

VISIT...

LANZAROTE
Caliente.COM

DIE CACTACEAE

DIE CACTACEAE

Band VI



Abb. 3244. *Nopalxochia phyllanthoides* (DC.) BR. & R., eine der wichtigsten Eiterarten in der „Phyllohybriden“-Zucht; der erste bekanntgewordene Blendling „*Ignescens*“ entstand wahrscheinlich 1824 durch Einkreuzung von *Heliocereus speciosus* (Cav.) BR. & R.

DIE CACTACEAE

HANDBUCH DER KAKTEENKUNDE

Von

CURT BACKEBERG

Hamburg Volksdorf

Band VI

Nachträge und Index

Mit 307 zum Teil farbigen Abbildungen im Text



VEB GUSTAV FISCHER VERLAG · JENA

1962

Erschienen am 26. 6. 1962

ES 18 G 2

Alle Rechte vorbehalten • Printed in Germany

Abdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verlages

Copyright 1962 by VEB Gustav Fischer Verlag, Jena

Lizenznummer 261 215/59/62

Gesamtherstellung Druckerei „Magnus Poser“ Jena

INHALT

Zur Genealogie der „Phyllohybriden“	3545
Nachträge.	3573
Berichtigungen und Ergänzungen	3905
Nachwort	3915
Namensverzeichnis	3919

Zur Genealogie der „Phyllohybriden“ (*Epicacti*)

(Englischer Titel: „Genealogy of the large Flowered Cactus Hybrids“.
von GORDON D. ROWLEY, England.¹⁾)

„Der Reiz der Stammbaumborschung liegt zweifellos
in seiner rätselhaften Unergründlichkeit.“

F. HARRISON.

Es gibt wohl nur wenige Sukkulanten Sammlungen, in denen man nicht einige der großblütigen „Phyllokakteen“ oder „Epiphyllum“ wie neuerdings der gebräuchliche Name lautet findet. In Amerika hat man für sie den schönen Namen „Orchid-Cacti“ geprägt. Viele von ihnen haben aber unter ihren Vorfahren überhaupt keine Blattkakteen, wie man weiter unten sieht, und die einzige Ähnlichkeit mit Orchideen besteht darin, daß sie teilweise von Pflanzen mit epiphytischem Wuchs abstammen. Es wäre also angebracht, daß man für sie einen guten allgemeingültigen Vulgärnamen wählte. Aber welchen? Die Azteken hatten dafür bereits einen recht kennzeichnenden Begriff geschaffen: „Cuauhnochtli“ oder „Baumkaktus“, dem etwa die mehr botanische Bezeichnung „Epicactus“ entsprechen würde. Jedenfalls erfordert die steigende Beliebtheit dieser Gewächse, einen treffenden volkstümlichen Namen für sie zu finden. In Deutschland ist „Blattkaktus“ der gebräuchlichste.

Einige kultivieren diese Pflanzen, ohne in ihnen überhaupt Kakteen zu sehen, andere wieder, weil sie meinen, sie seien die einzigen wirklich ansehnlichen (was auch darin seinen Grund hat, daß die zahlreichen prächtig und reich blühenden Kakteenarten, die in jüngerer Zeit gefunden wurden, noch viel zu wenig bekannt sind). Jedenfalls sind die „Phyllokakteen“ die alleinigen Vertreter ihrer Familie, bei denen systematische Kreuzungsversuche mit dem Ziel der Auslese ansehnlicher Blütengrößen und -farben unternommen wurden. Als Ergebnis dessen findet man heute in der Literatur zahllose Bastardnamen.

Über den Ursprung dieser Hybriden sagt die Amerikanische Epiphyllum-Gesellschaft: „Verschiedene Autoren haben die Ansicht, daß es so gut wie unmöglich ist, etwa die Herkunft älterer Kreuzungen festzustellen“ (26). Das wäre kein ermutigender Start für einen Genealogen, der sich um die Klärung dieses Problems bemüht. Aber die nachfolgenden Ausführungen werden zeigen, daß ein solches Unterfangen nicht so hoffnungslos ist, wie es den Anschein hat. Das Rätsel der Abstammung ist hier nicht unlösbar, und es ist für manchen vielleicht überraschend, daß es durchaus möglich ist, die Hauptzweige der „Bastard-Stammbäume“ darzustellen. Man muß sich daher auch wundern, daß angesichts der ziemlich umfangreichen Literatur des 19. Jahrhunderts noch nicht eher der Versuch gemacht wurde, die Stämme der Hybriden zu benennen und zu klassifizieren. Die einzigen neueren Bücher, die sich mit dieser Frage befassen, sind SCOTT HASELTONS „Epiphyllum Handbook“ (15) und KURT KNEBELS „Phyllokakteen“ (18).

Nomenklatur: Da in den beiden vorerwähnten Büchern nur kurze historische Hinweise gegeben wurden, ist es wichtig, zuerst auf die Nomenklaturfragen einzugehen bzw. festzustellen, daß alle Hybriden von Bedeutung „intergenerisch“

¹⁾ Die Bastardnamen sind, wie auch sonst meist, nicht in das Sachverzeichnis aufgenommen, da das Handbuch mir von natürlichen Arten handelt. Die Namen der „Phyllohybriden“ lassen sich aber in ROWLEYS übersichtlicher Arbeit leicht auffinden. Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf den Literaturnachweis.

sind und dementsprechend benannt werden müssen. Schon HAWORTH sagte 1821: „Wenn man weiß, daß eine Pflanze aus zwei Arten entstand, ist sie keine der beiden . . . sie hat etwas von beiden und wird auch besser so beschrieben, indem man in ihrem Namen ihren Ursprung wiedergibt.“

Mit der intergenerischen Kreuzung der Kakteen läßt sich nur noch die bei den Orchidaceae vergleichen, und sie ist auch ein gutes Vorbild für die Handhabung der Nomenklaturfragen. Obwohl man mit Kakteenkreuzungen schon 30 Jahre vor den ersten erfolgreichen Orchideenkreuzungen begann, haben die letzteren einen rund 60jährigen Vorsprung in den Benennungs- und Klassifikationsfragen. Glücklicherweise bedeutet bei den Cactaceae die Befolgung des Vorbildes bei den Orchidaceae nur die Einführung von sechs neuen Hybrid-Gattungsnamen (von denen zwei schon veröffentlicht sind), soweit es sich um die meisten Hybriden des 19. Jahrhunderts handelt. Es könnten noch viele mehr aufgestellt werden, wenn man etwa, wie bei den Orchidaceae, auch drei- oder viergenerische Hybriden klassifizieren wollte. Es sind allerorten auch zahlreiche bigenerische Formen entstanden; aber es hätte keinen Sinn, ihnen schöne Namen zu geben, zumal die Pflanzen meist über den Ort ihres Ursprungs nicht hinausgekommen. Daher werden hier nur jene Hybriden behandelt, die weiter verbreitet sind und auch für den Erwerbszüchter Bedeutung haben. Außerdem sollte man mit der Aufstellung neuer Namen dieser Art zurückhaltend sein.

Vorweg ein kurzer Hinweis bezüglich Kennzeichnung der Hybrid-Gattungsnamen. Zum Beispiel bedeutet „× *Heliochia*“, daß es sich hier um Kreuzungen der Gattungen *Heliocereus* und *Nopalxochia* handelt; die Hybrid-Gattungsnamen schließen auch Kreuzungen zwischen allen Arten der Eitergattungen ein.

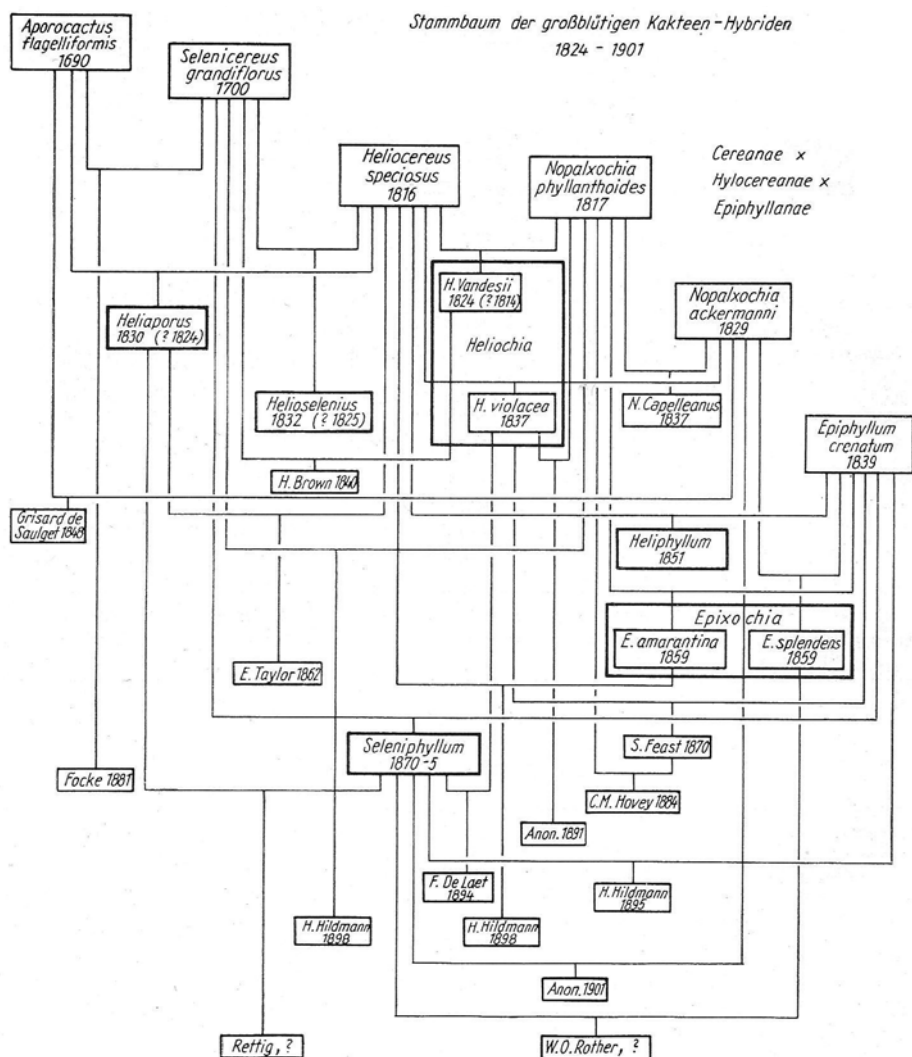
Wenn sich nun ergibt, daß die erste Kreuzung irgendwelcher Arten ziemlich einheitlich charakterisiert ist, so können doch schon die zweite Generation oder spätere im Aussehen große Unterschiede aufweisen und es wünschenswert erscheinen lassen, viele dieser Abkömmlinge von denselben beiden Eltern auszulesen und zu benennen. Solche Hybridnachkommen werden mit der Abkürzung „um“ (nothomorphs: zu deutsch „Bastardformen“) gekennzeichnet; man gibt ihnen besser volkstümliche als latinisierte Namen. Um ein Beispiel anzuführen: das Binom „× *Heliaporus smithii*“ schließt alle Nachkommenschaft ein, die der Kreuzung von *Heliocereus speciosus* × *Aporocactus flagelliformis* entstammt, ungeachtet dessen, welche Elterart hier als Vater oder Mutter gewählt wurde, und „× *H. smithii* nm. *Mallisonii*“ stellt dabei nur einen besonderen vegetativen Vermehrungsstamm (Clone) dar: der bekannte „*Aporocactus* (oder *Cereus*) *mallisonii*“ der Kakteensammlungen.

Primäre bihybride Gruppe

Der Beschreibung und Klassifizierung der hier behandelten Kakteenhybriden wird zweckmäßigerweise ein Überblick in Form eines Diagramms vorausgeschickt (Tafel 1). Die Darstellung gibt einen aufschlußreichen und breiten Abriss. Seit Beginn um 1824 bis zum Jahre 1900 gab es vor allem sechs fertile intragenerische Hybriden, die von zu fünf Gattungen gehörenden Arten abstammten; sie bildeten die Grundlage der frühen „Phyllocactus“ (ROWLEY: *Epicacti*) Kreuzungen. Ich bezeichne sie als die „Primäre bihybride Gruppe“; alle kamen vor 1860 zustande und werden heute noch häufiger in den Sammlungen gefunden. Nur der Vollständigkeit halber werden zwei weitere solcher Bastarde, „*Aporocactus* × *Nopalxochia*“ und „*Aporocactus* × *Selenicereus*“, in der Darstellung noch aufgeführt, aber von ihnen ist heute nichts mehr bekannt, d. h., ob sie fertil waren

Gattungen auch eine unterschiedliche Kultur verlangen, angefangen von „*Heliochia*“, der härtesten und am meisten sonnenliebenden, bis „*Seleniphyllum*“, das empfindlich ist und auch Schatten verträgt.

Die folgende schlüsselmäßige Übersicht stellt nur den ersten Schritt auf dem Wege dar, die vielen bei den „*Epicacti*“ auftauchenden Probleme zu lösen. Gegenwärtig sind authentisch etikettierte Pflanzen in englischen Sammlungen nur selten zu finden, und die erste Vorläufergeneration kreuzt so lebhaft, daß man danach die weitere Entwicklung kaum erkennen kann. Die Konservierung von Herbarmaterial ist reichlich vernachlässigt, und häufig ist man nur auf alte Beschreibungen und Abbildungen angewiesen. Ich bin daher überzeugt, daß ein intensiveres Studium lebenden Materials noch mehr Charaktere erkennen läßt, die die



Tafel 2

Identifizierung erleichtern und ermöglichen werden, viele weitere Bastardformen (notomorphs) zu klassifizieren. Bis dahin ist es aber immerhin möglich, vielen alten Hybriden unserer Kollektionen, die, weil ihre Originaletiketten verloren gingen, bisher zur Anonymie verurteilt waren, einen Gattungs- und oft auch einen Artnamen zu geben.

Schlüssel

der hierunter anzuführenden natürlichen und Hybridgattungen

A Blüten weiß oder gelblich

B Triebe flach, blattförmig, selten 3flügelig, ausgewachsen fast stachellos

C Ovarium schuppig, fast nackt; Blüten nächtlich, einige auch bei Tage offen

Epiphyllum

Elternteil der Hybriden:

E. crenatum, 1839

CC Ovarium schuppig und borstig, mit weißen Stacheln; Tagblüten, 2–3 Tage dauernd. × **Seleniphyllum**
(*Selenicereus* × *Epiphyllum*)

S. cooperi-Bastardformen:

'Cooperi', 'Wrayi', 'Albus superbissimus', 'Pfersdorffii', sowie vielleicht 'Tettaui' und 'Thomassianus'(?).

BB Triebe 5–7kantig, meist mit kurzen, festen Stacheln; Ovarium mit Bündeln von abfallenden Stacheln und Haaren, ohne Schuppen

Selenicereus

Elternteil der Hybriden:

S. grandiflorus, 1700

Intragenerische Bastarde:

'Maximilian', 'Uranus'.

AA Blüten weder weiß noch gelblich

D Triebe ausgewachsen stachlig, mit (3–)4–13 Rippen oder Kanten

E Blüten klein, 4–10 cm lang, schiefsaumig; Triebe peitschenförmig, kriechend oder hängend; Rippen 7–13.

Aporocactus

Elternteil der Hybriden:

A. flagelliformis 1690.

EE Blüten groß, 10 cm oder mehr lang, geradsaumig; Rippen bis 7

F Rippen stärker hervortretend, 3–4, seltener bis 7. . . .

Heliocereus

Elternteil der Hybriden:

H. speciosus, 1815–6

FF Rippen niedrig, 5–7

G Blüten 10–15 cm Ø, 10 cm lang, trichterförmig × **Heliaporus**
(*Heliocereus* × *Aporocactus*)

H. smithii-Bastardformen:

'Smithii', 'Mallisonii'

GG Blüten größer. 12–28 cm Ø, 18–23 cm lang,
becherförmig. × **Helioselenium**
(*Heliocereus* × *Selenicereus*)

H. maynardii-Bastardformen:
'Maynardii', 'Allnuttii', 'Flem-
mingii', 'Ruber' und vielleicht
'Colvillii'.

DD Triebe ausgewachsen stachellos oder nur borstig, flach oder
gelegentlich 3flügelig, blattförmig

H Röhre länger als die Saumbreite × **Heliphyllum**
(*Heliocereus* × *Epiphyllum*)

H. charltonii-Bastardformen:
'Charltonii', 'Parzii', 'Gordonia-
nus', 'Splendens', 'Franzi', 'J. T.
Peacock', 'Grand Soleil'.

HH Röhre nur so lang wie die Saumbreite oder kürzer

I Blüten zahlreich, kleiner, bis 10 cm lang;
Ovarium winzig beschuppt, kahl .

Nopalxochia

Elternteil der Hybriden:

N. phyllanthoides,? 1817, *N. ak-
kermannii*, 1829

Intragenerischer Bastard:

N. × capelleana

II Blüten meist weniger zahlreich, aber größer.
einzeln oder wenige an jedem
Trieb; Ovarium borstig

J Triebe flach, unten kurz zylindrisch; Areo-
len filzig, unbewaffnet; Blüten
zart rosa bis hellkarmin. × **Epixochia**
(*Epiphyllum* × *Nopalxochia*)

K: Blüten mittelgroß, mit breiten Petalen
E. crenatum × *N. phyllanthoides*
Epixochia amarantina-Bastardform:
'Amarantinus' etc.

KK: Blütengroß, verhältnismäßig wenige, Pe-
talen schmal

E. crenatum × *A. ackermannii*

Epixochia splendens-Bastardformen:

'Splendens', 'Vogelii', 'Roseus'.

JJ Triebe flach oder 3flügelig, unten nicht
zylindrisch; Areolen borstig; Blü-
ten Scharlach bis metallisch-pur-
purn × **Heliochia**
(*Heliocereus* × *Nopalxochia*)

L: Blüten mittelgroß, reichlich erscheinend

H. speciosus × *N. phyllanthoides*

Heliochia vandesii-Bastardformen:

'Vandesii', 'Jenkinsonii', 'Lateri-
tius', 'Ignesens', 'Hybridus',
'Quillardeti' und viele andere

LL: Blüten groß, spärlicher erscheinend

H. speciosus × *N. ackermannii*

Heliochia violacea-Bastardformen:

'Conway's Giant', 'Feastii', 'Viola-ceus', 'Jacques Courant', 'Kamp-mannii', 'Kermesinus Magnus', 'Ludmani'.

Übersicht über die „Primäre bihybride Gruppe“

[(*) bedeutet: Erstabbildung]

HELIOCHIA ROWL. Gen. hybr. nov.

Hybridae inter Heliocereus et Nopalxochia; characteris duorum generum. Plantae validae, caulibus planis vel trigonis, solidis, brevicylindricis ad basim, laeteviridibus, latis, crenatis, saepe glaucis vel rubromarginatis. Areolae aciculis rigidis armatae. Flores magni usque ad permagni, diurni, expansi, brevitubulati et petalis latis gerentes, rubri vel purpureosanguinei, saepe metallico violaceo suffusi.

Habitus: Stämmig, oft bemerkenswert kräftige Hybriden, 60–100 cm hoch.

Triebe: Stark, kurz, breit, flach oder häufig 3flügelig, am Rande tief ausgekerbt, stumpflich, mit gewellten Kanten, oft ± spiralig gedreht, gras- oder dunkelgrün, bis zur Triebreife die Ränder und der Neuwuchs rötlich wie bei *Heliocereus*, zuweilen reifig.

Areolen: Borstig, mit Stachelchen und kurzer Wolle ('Vandesii' ist fast unbewaffnet).

Blüten: Am Tage geöffnet. 4–5 Tage dauernd, reich erscheinend, mittelgroß bis sehr groß, 10–12 cm lang, 10–20 cm Ø, Scharlach oder purpurrot und oft teilweise bläulich-tonig wie bei *Heliocereus*, geruchlos, mit kurzer Röhre und diese mit langen Schuppen ohne Borsten. Petalen breit, oblong, fest, lanzettlich oder verbreitert. Staubblätter zahlreich, nicht herausragend.

× *Heliochia vandesii* ROWL. nom. nov.

Hybridae inter Heliocereus speciosus et Nopalxochia phyllanthoides. Mores medii, numerosi.

Cereus speciosus var. *Ignescens* ("1814"). 'Cierge Couleur de Feu' JACQ., in Journ. Jard. II:287. 1832-3 (*).

Das Publikationsdatum '1814' ist höchstwahrscheinlich ein Druckfehler (statt 1824), da um 1814 noch keine der Eiterarten in der Kultur bekannt war.

Cereus speciosus var. *Quillardeti* (1824), 'Cactus de Quillardet' JACQ., in l. c. I:98. 1832 (*).

Cereus Jenkinsonii (1824) SWEET, in Hort. Brit. Ed. II:236-7. 1830: WALTERS. in Rep. Bot. Syst. II:278. 1843.

Cereus speciosus (*phyllanthoides* DC.) × *C. speciosissimus* SWEET, in Brit. Flower Garden III:T. 250. 1828.

Cereus speciosissimus × *phyllanthoides* (1828) HAW., in Phil. Mag. N. S. VI: 107–110. 1829.

Cereus hybridus O. (1829), in Allg. Gartenztg. I:72. 1833.

Cereus speciosissimus × *C. speciosa* (1829) G. C. in LOUDON, Gard. Mag. V: 469-70. 1829.

Cereus speciosus × *C. alatus* (1831) LEHM., in Flora I:80. 1831: WARSZEWITZ, in LOUDON, Gard. Mag. XVII:357-9. 1841.

Cereus speciosissimus var. *lateritius* (1832), 'Brick-red hybrid Cactus' LINDL., in Bot. Reg. XIX Pl. 1596 (*). 1837.

Epiphyllum Vandesii (HORT.) G. DON, in Gen. Hist. Dichlam. Pl. III:170. 1834; PFEIFF., in Enum. Cact. 121-2. 1837; BURNETT, in Mag. Bot. & Gard. III:5. 1837.

Epiphyllum Jenkinsonii (*Cactus jenkinsonii* HORT.) G. DON., l. c.

Cereus speciosissimus DC. γ *Jenkinsonii* (hort. Angl.) PFEIFF., l. c.

Cereus speciosissimus DC. ε *ignescens* (hort. Dresd.) PFEIFF., l. c. 181. 1837; WALPERS, l. c.

Cactus speciosus var. *lateritius* MAUND, Bot. I:Pl. 12 (*). 1837.

Cereus speciosissimus DC. β *lateritius* PFEIFF., l. c. 121-2. 1837.

'Selloi' WARSZEWITZ, aufgeführt in FOCKE, Pflanzenmischlinge. 184. 1881 (= × *Heliochia 'Ackermannii'* HORT. non *Epiphyllum ackermannii* HAW.

Der Vollständigkeit halber werden hier noch die Namen folgender Bastarde angeführt, die in der Literatur vorkommen, und für die angenommen werden muß, daß sie von den gleichen Eltern abstammen wie die oben erwähnten:

'Aurantiacus'	'Eugenia'	'Mexicanus'
'Bodii'	'Finkii'	'Minus'
'Bollwillerianus'	'Kiardii'	'Mittlerii'
'Bowtrianus'	'Longipes'	'Multiflorum'
'Coccineus'	'Lothii'	'Peintnerii'
'Coccineus grandi- florus'	'Loudoni'	'Roydii'
'Curtisii'	'Macqueanus'	'Sarniensis'
'Dangelii'	'Maelenii'	'Superbus'
'Devauxii'	'Majus'	'Suwaroffii'
'Dyckianus'	'Makoyi'	'Unduliflorus'
	'May-fly'	'Vitellinus'

Bezüglich weiterer Einzelheiten wird auf die folgenden Quellen verwiesen: PFEIFFERS Enumeration von 1837. WALPERS Repert. Bot. II von 1843. FÖRSTERS Handbuch der Cacteenkunde von 1846 und dessen II. Ausgabe von RÜMLER, 1885, sowie SALM-DYCKS Katalog von 1850. Viele dieser Pflanzen waren kaum voneinander zu unterscheiden, und nur sehr wenige haben sich bis heute erhalten. Viele Abweichungen der Schreibweise kommen vor, wie „Mackoyi“ und „Guillardieri“ (für „Quillardeti“).

Bereits 1840 wurde eine trigenerische Hybride gezüchtet durch Kreuzung von 'Jenkinsonii' mit *Selenicereus grandiflorus* (H. BROWN, in LOUDON Gard. Mag. XVI. 597). Ein wichtiger früher Vorläufer von *Heliochia* ist „*Epiphyllum splendidum*“ (PAXTON, Mag. Bot. I:49 51. 1834). das durch Kreuzung mit *Epiphyllum crenatum* um 1870 in Baltimore '*C. M. Hovey*' ergab (Gard. Chron. XIV:103. 1880; NICHOLSON, Dict. Gard. III:112-3. 1886-7); daraus entstanden wieder viele andere schöne Hybriden.

× *Heliochia violacea* ROWL. nom. nov.

*Hybridae inter Heliocereus speciosus et Nopalxochia ackermannii. Flores per-
magni. pauciores.*

Cereus speciosissimus × *ackermannianus* HERB., in Amaryllidaceae, 358-9. 1837: ERRINGTON, in Proc. Hort. Soc. XV:234. 1841: HERBERT, in J. Hort. Soc. 11:96-7. 1847.

Conway's Giant (1842) LINDL. in Gard. Chron. II:367. 1842.

Cereus speciosus × *ackermannii* (1842) LLEWELYN, in l. c. 383.

'Hansii' (1846), in FÖRSTER, Handb. Cacteenkde. Ed. I:428. 1846.

Phyllocactus × 'Violaceus' (1869) F. & T. SMITH, in Gard. Chron. 19. Juni: 666. 1869.

'Kampmannii' (1886), in FÖRSTER-RÜMLER, Handb. Cacteenkde. Ed. II:850-64. 1886 (dort 'Kampmanni' geschrieben, S. 854).

'Kermesinus Magnus' (1886), in l. c.; Gartenflora XLIV:T. 1421 (*). 1895.

'Ernesti' und 'Jaques Courant' (? vor 1902) ROTHER, in Prakt. Leitf. Ausg. I: 96. 1902.

'Feastii' (1905) DE LAET, in FÖRSTER-RÜMLER. Handb. Cacteenkde., Ed. II: 852. 1886.

'Ludmani' gehört wahrscheinlich auch hierher, doch kann über seine Abstammung nichts angegeben werden.

Kompliziertere *Heliochias* kamen durch Einbeziehung beider *Nopalxochia*-Arten zustande, z. B. 'Conways Giant' × *Nopalxochia phyllanthoides* (Monatschr. Kaktkde. I:128. 1891, und V:94. 1895).

Die *Heliochias* wurden deshalb so populär, weil sie die härtesten und daher langlebigsten aller epiphytischen Kakteenhhybriden sind. Ihre reiche Blüte, selbst unter widrigen Umständen, macht sie zu idealen Anfängerpflanzen. Man kann auch sagen, daß viele sogenannte „*Epiphyllum*-Sammlungen“ weder echte *Epiphyllum*-Arten enthalten noch Nachkommenschaft von diesen.

HELIAPORUS ROWL.

in Cact. & Succ. J. Gr. Brit. XIII:54. 1951

Syn.: *Aporoheliocereus*, nomen, in KNEBEL „*Phyllocactus*“ 18. 1949

Hybridae inter Heliocereus et Aporocactus; characteris duorum generum. Habitu Aporocactus similis, sed caulibus brevioribus, validioribus, sexangularibus. Flores Heliocereus in fade coloreque appropinquantes, aequale limbo, miniati vel roseo-coccinei.

× *Heliaporus smithii* (PFEIFF.) ROWL., in l. c.

Hybridae inter Heliocereus speciosus et Aporocactus flagelliformis. Characteris Heliaporus ut supra.

? *Cereus smithianus* (1824) in SWEET, Hort. Brit. Ed. 2:236-7. 1830.

'Crimson Creeping Cereus' (1830) in PAXTON, Hort. Reg. II:161-2 (*). 1833; LINDLEY, in Bot. Reg. XIX:T. 1565 (*). 1837.

Cereus smithii PFEIFF., in Enum. Cact. III:111. 1837; LINK & OTTO, in Verh. Ver. Beförd. Gartenb. XII:134, t. 1. 1837; JACQUES, in Journ. Jard. 283 (*). 1837-8.

Cereus mallisonii PFEIFF., in Enum. Cact. III:181. 1837.

Cereus nothus WENDL. (1837), von FOCKE zitiert in Pflanzen-Mischl., 1881; HERBERT in Amaryllidaceae, 1837.

Cereus flagelliformis longissimus, in Proc. Hort. Soc. VI:79. 1839.

Cereus speciosissimus hybridus, in Bot. Mag., T. 3822 (*). 1840.

Cereus flagelliformis mallisonii WALP., in Rep. Bot. II:278. 1843.

Cereus flagelliformis speciosus SD., in Cact. Hort. Dyck. 1849. 50. 1850.

Cereus crimsonii PRITZ., in Icon. Bot. Index 246. 1855.

'Aurora', 'Splendens' und 'Vulcan', in A. BLANC „Hints on Cacti“, 27. c. 1890.

Cereus ruferi HGE. (*Cereus rueferi*, MfK., 16:10. 1906), zitiert in FOURNIER Cact. et Pl. Grass. CLXIII. 1935.

'*Aporocactus mallisonii* HORT. ex BORG, „Cacti“. 1937.

Habitus: Wie *Aporocactus*, aber kräftiger und kürzer, intermediär zwischen beiden Eltern.

Triebe: Grippig, gekantet, gekerbt, dicker und weniger stachlig als *Aporocactus*, hellgrün wie *Heliocereus*.

Areolen: Mit kurzer Wolle und dünnen Borsten, die äußeren derselben gelblich. Blüten: Am Tage geöffnet, 3–4 Tage dauernd, zahlreich, bis 10 cm lang, 10 bis 15 cm Ø, trichterförmig, mit regulärem Saum, Feuerrot oder Rosakarmin mit violetterm Hauch wie bei *Heliocereus*. Petalen spreizend. Staubfäden gelb, herausragend.

Zuerst um 1830 in England gezogen (frühere Berichtangaben sind zweifelhaft) und seitdem oft wiederholte Kreuzung. Fertil; eine Rückkreuzung nach *H. speciosus* wurde um 1862 von R. TAYLOR gemacht. Die *Heliapori* sind ansehnliche hängende Korbpflanzen für das Glashaus; eine Anzahl neuer Kreuzungen sind in jüngerer Zeit aus Deutschland berichtet worden.

HELIOSELENIUS ROWL.

in Cact. & Succ. J. Gr. Brit. XIII:54. 1951

Hybridae inter Heliocereus et Selenicereus; characteris duorum generum. Habitus intermedius. Flores Selenicerei facie, sed rubri colorati, permagni, vespertini aperti et per duos vel tres dies permanentes.

Helioselenius maynardii (PAXT.) ROWL., in l. c.

Hybridae inter Heliocereus speciosus et Selenicereus grandiflorus. Characteris generum ut supra.

? *Cereus colvillii* (1825), in SWEET Hort. Brit. Ed. II:236-7. 1830.

Cereus grandifloro-speciosissimus Maynardii LEM., in Flore des Serres III:233-4 (*). 1837.

Cereus speciosissimus × *C. grandiflorus* (1832) LOUD., in Gard. Mag. IX:114. 1833; HERBERT, in Amaryllidaceae 358-9. 1837; Gard. Chron. III:465. 1843; l. c. XVII:772. 1882.

Cereus speciosissimus DC. v *grandiflorus* PFEIFF., in Enum. Cact. 121-2. 1837. *Cereus grandiflorus* β *speciosissimus* PFEIFF., in l. c. 113. 1837.

Cereus grandiflorus × *speciosissimus*, in Gard. Chron. III:377, 432. 1843; l. c. IV:587. 1844.

Cereus speciosus var. *Allnuttii* (1845), in Ann. Hort. 541. 1846.

Cereus grandiflorus Maynardii (1845) PAXT., 'Lady Maynard's Great-flowering Cereus', in Mag. Bot. XIV:75-6 (*). 1848.

?*Cereus fulgidus* HOOK. (1870), in Bot. Mag. T. 5856 (*). 1870.

'Flemmingii' K. SCH., in Mschr. Kakteenkde. III:109. 1893.

'Ruber' K. SCH., in l. c.

Habitus: Langtriebig, niederbiegend, wie *Selenicereus*.

Triebe: 5–7kantig, hellgrün.

Areolen: Wollig, mit 6–8 kurzen Borstenstacheln.

Blüten: Abends öffnend und 2–3 Tage dauernd, groß bis sehr groß, 18–23 cm lang, 13–27 cm Ø, rot, wie die von *Selenicereus* geformt, mit ziemlich kurzer, schuppiger Röhre und becherig aufgewölbten Petalen, ohne den violetten Ton von *Heliocereus*. Staubfäden nicht herausragend.

Ziemlich schlanke, Wärme liebende Pflanzen; sie werden in den Sammlungen nur selten gefunden. Bereits 1877 hielt man sie für ausgestorben (Burdbridge

Propn. & Impr. Cult. Plants. 221), aber es gibt noch einzelne in England und Deutschland. 'Haagei' soll nach LABOURET (1853) hierher gehören, paßt aber nicht recht in das Bild dieser Gruppe; LABOURET'S Angaben über Kaktushybriden sind so ungenau, daß man ihnen mißtrauisch gegenüberstehen muß. Vielleicht ist dies eine spätere Generation oder eine Rückkreuzung nach *Epiphyllum*. L. COURANT begann eine beachtliche Reihe von Kreuzungen zwischen *Heliocereus* und *Epiphyllum hookeri* im Jahre 1892 (RÜMLER, 'Die Sukkulanten').

HELIPHYLLUM ROWL. hybr. nov.

Hybridae inter Heliocereus et Epiphyllum; characteris duorum generum. Caules primo angulares, postea ut in Epiphyllum plani. Flores magni, speciosi, facie Epiphyllum sed varietate colorum Heliocereus conjuncti.

Syn.: *Phyllocereus* WORSLEY 1931 non MIQUEL et alia, in J. R. H. S. LVI: xxxiii. 1931.

Phyllocereus KNEBEL 1931 non MIQUEL et alia, in Cact. en Vetpl. IV:26. 1938. *Heliocactus* JANSE, in l. c. 28¹⁾.

× *Heliphyllum charltonii* ROWL. nom. nov.

Hybridae inter Heliocereus speciosus et Epiphyllum crenatum. Characteris Heliphyllum ut supra.

Phyllocactus speciosissimo-crenatus, 'Hybrid Crenate Cactus' (1851) in PAXTON, Fl. Gard. II:T. 62 (*). 1851-2.

Cereus crenatus × *C. speciosissimus*, in J. Hort. Soc. IX:1 vii. 1855; J. C. L. in Gard. Chron. (12. Juni) 478. 1858; l. c. XXII:394. 1884.

Phyllocactus Charltonii, in Gard. Chron. (12. Juni) 638. 1869.

Phyllocactus Parzii, in l. c.

Cereus Gordonianus, in BURBIDGE: Propn. & Impr. Cult. Plants 218-26. 1877; SCHUMANN, in Blüh. Kakt. T. 36 (*). 1903.

Cereus splendens, in BURBIDGE, l. c.

Phyllocactus speciosissimo-crenatus PAXT. v. Franzi F. SCHMIDT, in Gartenfl. XXX:227. 1881.

Phyllocactus crenatus × *Cereus speciosissimus*, in Gard. Chron. Ser. 3 IX:620. 1891.

'Franzi', in Gartenfl. XLI, T. 1370 (*). 1892.

'J. T. Peacock' W. WATSON, in The Garden (30. Januar) 104. 1892.

'Grand Soleil' WEINGART, in Mschr. f. Kakteenkde. X:121. 1900.

Habitus: Wie *Epiphyllum*.

Triebe: Zuerst kantig, später abgeflacht, schlank, scharf gekerbt.

Areolen: Mit kräftigen Borsten ('Franzi').

Blüten: Sehr zahlreich, groß, Form wie die von *Epiphyllum*, rosenrot. (In der F₂-Generation sehr variabel in der Farbe, von rein weiß bis leuchtend Scharlach, darin an *Heliocereus* erinnernd, aber der purpurne Schein mehr auf den Rand begrenzt.)

¹⁾ JANSE schlug diesen Namen als Ersatz für den von KNEBEL vor, der ein späteres Homonym von *Phyllocereus* MIQUEL 1839 et alia war, als Bezeichnung für Blendlinge von *Cereus* (*Heliocereus*) und *Phyllocactus*: es wurde aber weder eine lateinische Diagnose gegeben noch eine Kombination unter dem neuen Namen. Der Grund, weswegen dieser hier nicht anerkannt bzw. verwandt wurde, ist aber auch, daß *Phyllocactus* jetzt ein ungültiger Name ist, und der Gebrauch von „× *Heliocactus*“ für Kreuzungen von *Heliocereus* × *Epiphyllum* würde nur die Verwirrung vergrößern, die an sich schon durch die beharrliche Weiterverwendung von *Phyllocactus* in der populären Literatur besteht. „*Heliphyllum*“ wurde der Vorzug gegeben gegenüber der Schreibweise „*Heliophyllum*“ wegen des ähnlichen älteren Gattungsnamens *Heliophylla* von SCOPOLI.

Die Kreuzungen dieser Gruppe sollen zuerst bereits um 1845 von C. SIMON und L. COURANT vorgenommen worden sein; sie sind seitdem aber häufig wiederholt worden. Die ersten *Heliphylum*-Hybriden waren auch das Ausgangsmaterial für viele der populärsten heutigen Blendlinge; durch spätere Auslese hat man fast völlig stachellose Pflanzen erzielt. In den letzten 50 Jahren ergaben sich noch weitere Kreuzungsmöglichkeiten durch die Einführung weiterer *Heliocereus*-Arten (der weißblütige *H. speciosus albiflorus* (PFEIFF.) [Syn.: *H. amecamensis*¹⁾], eingekreuzt durch WORSLEY; *H. cinnabarinus* (EICHLAM) BR. & R., eingekreuzt durch KNEBEL) sowie verschiedener *Epiphyllum*-Spezies.

EPIXOCHIA ROWL. Gen. hybr. nov.

Hybridae inter Epiphyllum et Nopalxochia; characteris duorum generum. Habitus intermedius, caulibus latis, brevibus, crassis, crenatis, ad basim brevicylindricis, sursum planis, nitidis, atroviridibus, multifloris. Areolae brevilanatae. Flores rosei vel coccinei vel adspersae coccineo-punctati, laxae aggregati.

Habitus: Kräftig, intermediär zwischen beiden Eltern.

Triebe: Dunkel glänzendgrün, zahlreich, kurzzyllindrisch am Grunde, nach oben zu breit, kurz, dick, stark geflügelt, $\pm$ tief gekerbt.

Areolen: Klein, kurzwollig oder filzig, gewöhnlich stachellos.

Blüten: Weit ausgebreitet, glockig oder noch enger geschlossen, die Sepalen nicht spreizend, zartrosa, karmin oder karmin-gefleckt, in Büscheln erscheinend, d. h. mehrere beieinander; äußere Perigonblätter von den inneren deutlich unterschieden.

$\times$ Epixochia amarantina ROWL. nom. nov.

Hybridae inter Epiphyllum crenatum et Nopalxochia phyllanthoides. Flores aliquanto parvi, numerosi, petalis latis.

Phyllocactus crenatus β *amarantinus* REG., in Gartenflora X:84-5. 1859-60.

Phyllocactus crenatus δ *lateritius* REG., in l. c. (non $\times$ *Heliochia* 'Lateritius').

Phyllocactus crenatus $\times$ *phyllanthoides* FOCKE, in Pflanzenmischlinge 185. 1881.

$\times$ Epixochia splendens ROWL. nom. nov.

Hybridae inter Epiphyllum crenatum et Nopalxochia ackermannii. E. amarantino similis, sed floribus majoribus, petalis plerumque angustioribus.

Phyllocactus crenatus γ *splendens* REG., in Gartenflora X:84-5. 1859-60, (*)

T. 321; FOCKE, in Pflanzenmischlinge 185. 1881.

Phyllocactus crenatus β *Vogeli* REG., in l. c. 84-5; FOCKE, in l. c.: SCHUMANN, in Blüh. Kakt. (*) T. 180. 1921.

Phyllocactus crenatus SALM v. *roseus grandiflorus* REG., in Gartenflora XI:237, (*) T. 357. 1862.

Phyllocactus crenatus $\times$ *ackermannii* MACKINTOSH (1873). in BURBIDGE Propn. & Impr. Cult. Plants 218-226. 1877.

? *Phyllocactus crenatus* ϵ *roseus* REG., in Gartenflora X:84-5. 1859-60.

¹⁾ Zitat nach ROWLEY; bei PFEIFFER gibt es nur einen *Cereus speciosissimus* σ *albiflorus*?, der schon (auch H. SCHUMANN) zu PFEIFFERS Zeit ungeklärt war. WEINGART (SCHUMANN, Gesamtschrbg., Nachtr., 54. 1903) hielt eine heller grüne Form des *Mediocactus coccineus* (SD. in DC.) BR. & R. für den „lange verschollenen alten *Cereus albiflorus*“, den BRITTON u. ROSE als *Cereus albiflorus* K. SCH. unter *H. speciosus* aufführen. *C. speciosissimus* war eine unberechtigte Umbenennung. Der weißblütige *H. speciosus* kann bisher mit Sicherheit nur als v. *amecamensis* (HEESE) WGT. bezeichnet werden; er stammt von Amecameca in Mexiko.

Der *Nopalxochia-ackermannii*-Charakter, der gewöhnlich diese Gruppe von der vorhergehenden unterscheidet, sind die größeren Blüten, die an den Trieben verhältnismäßig weniger zahlreich entstehen¹⁾. Leider sind die *Epixochias* nur unzulänglich belegt, und obwohl bekannt ist, daß C. SIMON eine Anzahl Blendlinge erster Generation zog, konnte doch für die Zeit vor 1859 nichts mehr über solche Kreuzungen festgestellt werden.

SELENIPHYLLUM ROWL. Gen. hybr. nov.

Hybridae inter Selenicereus et Epiphyllum; characteris duorum generum. Habitus ut in Epiphyllum sed caulibus ad basim longi-cylindricis. Flores albi, straminei vel luteoli, nocturni aperti, permagni, 15–25 cm Ø, tubo longo, usque ad 15 cm, squamoso, sine spinis (sed e. g. in S. cooperi ovario setoso).

Syn.: *Phylloselenicereus*, nomen. in KNEBEL „*Phyllocactus*“ 18. 1949.

× *Seleniphyllum cooperi* ROWL. nom. nov.

Hybridae inter Selenicereus grandiflorus et Epiphyllum crenatum. Characteris generum ut supra.

Phyllocactus crenato-grandiflorus REG., in Gartenflora XXXIII:357 (*). 1884; 'Cooperi' (1870-5) HORT. ex REGEL, l. c.; WORSLEY, in J. R. H. S. XXXIX. 95. 1913. 'Wrayi' (c. 1880), in WORSLEY, l. c.; SCHUMANN, in Blüh. Kakt. T. 62 (*). 1905.

'Thomasianus'²⁾, in SCHUMANN, Blüh. Kakt. T. 41 (*). 1903.

'Meyereanus' WORSLEY, in l. c.

Die nachfolgenden Bastardformen gehören mit ziemlicher Sicherheit hierher, obwohl es dafür (mit Ausnahme von Züchterkatalogen) keine publizierten Unterlagen gibt:

'Albus grandiflorus'

'Albus perfectus'

'Albus superbissimus'

'Pfersdorffii'

? 'Tettaui'

Habitus: Starkwüchsig, ziemlich dichttriebzig.

Triebe: Unten lang-zylindrisch, oben flach und *Epiphyllum*-ähnlich, dick, von mittlerer Länge (gelegentlich bis 1,5 m), scharfkantig, mit schwacher Kerbung, graugrün bis grasgrün; im Neutrieb dunkelrot, glänzend.

Areolen: Klein, unansehnlich, ohne Wolle, mit Schuppenblättern und nur gelegentlich weichen Borsten, sonst unbewaffnet.

¹⁾ Dies ist mir nicht recht verständlich, da ich *N. ackermannii* ebenfalls mit dichtstehendem reichem Blütenansatz beobachtete. Vielleicht ist eher *E. crenatum* für den geringeren Blütenansatz ausschlaggebend gewesen (BACKEBERG).

²⁾ Ob diese Pflanze wirklich hierher gehört, erscheint mir nicht als gesichert. SCHUMANN beschrieb die Blütenröhre 1895 als bis 20 cm lang, die Blüten (Gesamtschrbg. 214. 1898) als „seitlich aus den oberen Teilen der letzten Glieder... durch die gelben Staubfäden von allen mir bekannten Arten unterschieden“. SCHUMANN bezeichnete die Pflanze auch als „keinesfalls einer der zahllosen Bastarde... eine ganz sicher gut begründete neue und sehr schöne Art“. Der Röhrenlänge „bis 20 cm“ und ROWLEYS Kennzeichnung des *Seleniphyllum*-Blütenursprungs „flowers arising near ground level“ nach paßt sie nicht in ROWLEYS entsprechende Charakteristika von *Seleniphyllum*. Von irgendwelcher Bekleidung des Ovariums sagt SCHUMANN trotz Beschreibung desselben nichts; von BRITTON u. ROSE wissen wir, daß *E. macropterum* durch „scales on ovary... with long hairs in their axils“ gekennzeichnet ist, so daß WEBERS und BRITTON u. ROSES Identifizierung von „*E. macropterum*“ mit *E. thomasianum* nicht richtig sein kann (BACKEBERG).

Blüten: Abends öffnend, aber 2–3 Tage dauernd, wie *Selenicereus*, nur nachts duftend. 17–25 cm Ø, mit langer Röhre von 12–15 cm Länge nahe der Basis entstehend (bei 'Wrayi' höher), weiß, krem oder gelblich: äußere Perigonblätter schmal, gelb, purpurrot oder bronze; ca. 10–15 schmale Röhrenschuppen; Ovarium mit weißen Borsten.

Die beiden weißblütigen Eltern ergaben nicht nur die Hybriden mit den größten und schönsten weißen Blüten, sondern auch eine Reihe von Blendlingen mit kremgelben und neuerdings sogar orangefarbenen. Spätere (sekundäre) Abkömmlinge von *Seleniphyllum* sind:

Seleniphyllum 'Hildmannii' (× *Seleniphyllum cooperi* 'Wrayi' × *Epiphyllum crenatum*), Gartenflora XLIV, (*) T. 1421. 1895.

Seleniphyllum × *Nopalxochia* 'Coopermannii' (1901) (× *S. cooperi* 'Cooperi' × *Nopalxochia ackermannii*) WORSLEY, in Gard. Chron. LXXXIV:209. 234. 1928.

Seleniphyllum × *Heliochia*:

× *S. cooperi* 'Cooperi' × *H. violaceus* 'Kampmannii'. Mschr. Kaktde. IV:66. 1894.

× *S. cooperi* 'Cooperi' × *H. violaceus* 'Conways Giant' (1899) DE LAET, in J. R. H. S. XXXI:lxiv. 1906.

× *S. cooperi* 'Albus Superbissimus' × *H. violaceus* 'Kermesinus Magnus' FOBE, in Mschr. Kaktde. IX:27. 1899.

Seleniphyllum × *Epixochia*:

× *S. cooperi* 'Wrayi' × *E. splendens* 'Vogeli' ROTH, in Prakt. Leitf. Ausg. 4. 1921.

Seleniphyllum × *Heliaporus*:

× *S. cooperi* 'Cooperi' × *E. smithii* 'Mallisonii' (RETTIG, ohne Datumsangabe), erwähnt von KNEBEL, in „Phyllocactus“ 18. 1949.

Der Ursprung von 'Cooperi', dem *Seleniphyllum*-Prototyp, wurde von WORSLEY (l. c. 1913) untersucht. Er stellte fest, daß er um 1870–75 von THOMAS COOPER aus W. W. SANDERS Kollektion in Reigate eingeführt wurde und neigt zu der Ansicht, daß es sich hier überhaupt nicht um eine Hybride, sondern eine gute neue Art handelt. Eine zytologische Untersuchung zur Klärung dieser Frage wäre zu wünschen.

Die *Seleniphyllum*-Arten verlangen eine höhere Wintertemperatur (von ungefähr 50–60° F [10–15° C]) als die anderen Hybridengattungen, um gut zu blühen, denn sie sind ziemlich empfindlich, lieben die Wärme¹⁾ und vertragen schattigen Stand. Als Schattenblüher haben sie sich vor allem in und am Rande von Industriegebieten bewährt.

Historische Übersicht

Tafel 2 gibt einen zusammenfassenden Überblick über die Ergebnisse der Kakteen-Hybridisierung im 19. Jahrhundert, soweit ich die Einzelheiten herausfinden konnte. Zur Vereinfachung wurden nur jene Berichte berücksichtigt, die sicher begründet sind und züchterische Bedeutung hatten oder haben. Die sechs Bastarde der primären bihybriden Gruppe wurden genau gekennzeichnet, um

¹⁾ Die für *Seleniphyllum*-Bastarde angegebene Empfindlichkeit kann sich wohlverstanden nicht auf den Prototyp 'Cooperi' beziehen (Bd. II, S. 755 [Abb. 685]). Diesen halte ich für eine der härtesten Kakteen, denn ich besitze ein Vermehrungsstück von einer Pflanze, die sich nachweislich seit über 50 Jahren in unserer Familie befindet, regelmäßig blüht und sich sowohl in voller Sonne im Glashaus wie auch im Freien (den Sommer über) ausgezeichnet hält (BACKEBERG).

sie von jenen zu unterscheiden, die geringere Bedeutung haben oder zu keinen befriedigenden Ergebnissen führten.

Die ersten Blendlinge, von denen einigermaßen verlässliche Berichte vorliegen, sind die von *Heliochia*; sie wurden durch Kreuzung von *Heliocereus speciosus* und *Nopalxochia phyllanthoides* gezüchtet. Die erste Jahresangabe, die für sie vorliegt, ist 1814, und zwar für die Bastardform ('nm') 'Ignescens'. Wenn dieses Datum zuträfe, müßten aber die Eiterarten schon mindestens 3 Jahre früher in Kultur gewesen sein. Auf Grund eines anderen Hinweises desselben Autors bez. 'Quillardeti', einem weiteren nm. derselben Kreuzung, kann man jedoch mit mehr Sicherheit die Entstehung dieser beiden Bastarde in das Jahr 1824 verlegen. Auch nach der zweiten und dritten Ausgabe von SWEETS „Hortus Britannicus“ (27) wird als das Entstehungsjahr von drei der ersten Kakteenhhybriden 1824 angegeben, und zwar für die Namen 'Jenkinsonii' und 'Smithianus' bzw. 1825 für 'Colvillii'. 'Jenkinsonii' ist eine weitere *Heliochia* derselben Abkunft wie die beiden oben erwähnten; von 'Smithianus' und 'Colvillii' liegen genaue Angaben nicht vor oder sie sind verworren. Mit 'Smithianus' oder 'Smithii' scheint man mehrere verschiedene Kreuzungen bezeichnet zu haben, d. h., es ist nicht sicher, ob man damit zuerst den *Heliaporus smithii* gemeint hat, der dann eine 6 Jahre früher berichtete Kreuzung gewesen wäre als der bekannte 'Mallisonii'. Ungeklärt ist auch 'Colvillii', aber hier haben wir wenigstens den indirekten Nachweis von HERBERT (16), daß es sich um einen *Helioselenius* handelte, indem der erste sichere Bericht über diese Hybridgattung um 12 Jahre vorverlegt wurde. Viele interessante und schöne Blendlinge können in die phylogenetischen Untersuchungen nicht einbezogen werden, weil über sie dazu nicht genug bekannt ist: die *Epiphyllum-crenatum*-Kreuzungen von J. T. PEACOCK und C. M. HOVEY gegen Ende der 70er Jahre des vorigen Jahrhunderts sowie viele Züchtungen von C. SIMON, L. COURANT, VEITCH und DE LAET (20). Ferner muß man bei der Wiedergabe von Stammbäumen bedenken, daß meist die Mutterpflanze einer Kreuzung besser bekannt ist als der Vater, und daß Datangaben leicht dadurch zu Irrtümern führen, daß man sie nicht früh genug ansetzte, denn es dauert Jahre, bis eine neue Hybride blüht. Aufmerksamkeit erregt und schließlich einen gedruckten Namen erhält. Auch diese verursachen manches Kopferbrechen. So wurde lange Zeit das Binom „*Cereus speciosus*“ irrtümlich für *Nopalxochia phyllanthoides* gebraucht, während die Pflanze, die wir heute *Heliocereus speciosus* nennen, als „*Cereus speciosissimus*“ bezeichnet wurde¹⁾. Weiß man das nicht, wird man leicht irregeführt. Aber trotz solcher Anlässe zu Irrtümern ist es doch überraschend, wieviel wir über die Geschichte der frühesten Kreuzungen wissen.

Allem Anschein nach ist das erste Hybridgenus *Heliochia* ungefähr gleichzeitig und unabhängig voneinander in Frankreich und England entstanden. Es ist dies die größte und wichtigste aller älteren Hybridgattungen: die gleiche Kreuzung wurde oft wiederholt und führte in späteren Generationen zu einer großen Anzahl von benannten Kulturformen, wenn auch zu weit mehr Namen als angebracht waren. Dadurch, daß noch eine weitere als *Nopalxochia*-Art angesehene Spezies hinzukam. *N. ackermannii*, entstand eine zweite große Gruppe von *Heliochias* (*H. violacea*) mit verhältnismäßig größeren, wenn auch an Zahl geringeren Blüten als bei den vorerwähnten Hybriden. Die Eigenschaft, selbst unter ungünstigen Bedingungen zu blühen, und ihre Robustheit und Wider-

¹⁾ Da BONPLAND *Nopalxochia phyllanthoides* irrtümlich als „*Cactus speciosus*“ angesehen hatte, stellte, statt dessen ältesten Namen von CAVANILLES, DESFONTAINES unberechtigtweise für ihn den neuen Namen „*Cactus speciosissimus*“ auf.

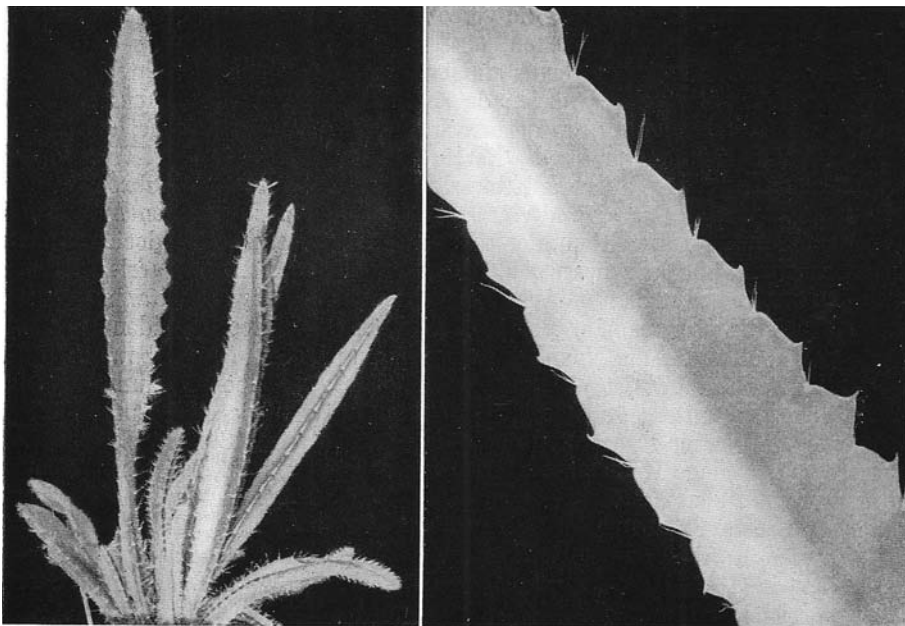


Abb. 3245. Eine interessante Neuzüchtung von G. D. ROWLEY: Eine Kreuzung von $\times$ *Heliochia* 'Ackermannii' mit *Seleniphyllum* $\times$ *Nopalxochia* 'Coopermannii'; auffällig sind die blattähnlichen Spitzen an den Vorsprüngen der Triebkanten. (Foto: G. D. ROWLEY.)

standsfähigkeit gegen niedrigere Temperaturen machte sie außerordentlich populär und führte dazu, daß sie bis heute in größerer Formenzahl während der Zeit des Niederganges der Kakteenliebhaberei erhalten blieben als die empfindlicheren Bastarde.

Ein wichtiger Markstein war die Einführung von *Epiphyllum crenatum* im Jahre 1839. Es erwies sich im Gegensatz zu anderen *Epiphyllum*-Arten als leicht kreuzbar, und mit dem Entstehen von *Heliphyllum* um 1845 sowie zweier *Epixochias* im Jahre 1859 begannen die „Phyllohybriden“ (ROWLEY: *Epicacti*) ihre jetzige vollendetere Form zu finden: flache, fast unbestachelte Triebe, eine umfangreichere Farbpalette und ziemlich langröhrige, beschuppte Blüten.

Aporocactus wurde schon früh in die Kreuzungsarbeit einbezogen und ergab den seit jeher populären 'Mallisonii', *Selenicereus* außerdem die prächtige Hybride *Helioselenius maynardii*, den „Sonne- und Mond-Cereus“ (um den Hybridgattungsnamen wörtlich zu übersetzen), oder, wie ihn PAXTON nannte, 'Lady Maynard's großblühender Cereus'. Er hat hängende Triebe und Blüten ähnlich denen von *Selenicereus*, aber von glänzend roter Farbe, ist jedoch keine robuste Pflanze und auch nicht leicht zu kultivieren, weswegen er mehr als einmal nahe am Aussterben war. Weit besser bekannt und auch historisch bedeutsamer sind die *Seleniphyllum*-Bastarde, die vielleicht schon im Jahre 1845 entstanden und unter den Weißblühern immer noch eine bevorzugte Bolle spielen.

Seit ihrem Beginn im Jahre 1824 gewann die Kaktus-Hybridisierung schnell an Popularität, besonders in England, dessen Züchter in den ersten zwanzig Jahren führend waren. Das Jahr 1843 sieht diese „Mode“ auf dem ersten Höhepunkt, die Liebhaberzüchter waren eifrig bemüht, einander den Rang abzulaufen,

und Pflanzen von ungewöhnlicher Größe und erstaunlichem Blütenreichtum wurden für Ausstellungen angezogen. 'Conways Giant' erhielt bald einen Konkurrenten in '*Cereus ackermannii regalis*' von Mr. ERRINGTON, der sich schon durch seine *Heliaporus*- und *Heliochia*-Kreuzungen einen Namen gemacht hatte. H. KENNY und die Firma T. Davies & Co. wetteiferten miteinander in der Auslese neuer *Helioselenius*-Formen; eine davon besaß sogar Blüten von 25 cm Durchmesser! Allein „Gardeners Chronicle“ (32) berichtete von acht anderen Bastarden, die in einem Jahre zur Prüfung eingereicht wurden, und von einer Flut von Anfragen über Bestäubung, Sämlingsanzucht und allgemeine Kulturmethoden. ALLNUTT, BEATON, H. BROWN, J. GREEN und LLEWELLYN in England, MITTLER und WARSZKOWITZ auf dem Kontinent gehörten zu den Pionieren auf diesem Gebiet und trugen das ihrige bei zu HERBERTS (1847) (17) und GAERTNERS (1849) (10) mustergültigen und bedeutsamen Arbeiten über die wissenschaftliche Seite der Hybridenzüchtung. HERBERTS zwei Publikationen sind besonders wichtig durch den Vorrang, den er den Kakteenhybridern zukommen ließ: er nennt sie als Beispiele intergenerischer Hybriden und waren einer der ersten von denen, die untereinander fertile Arten zu derselben Gattung gestellt sehen wollten. Er verzeichnete die fruchtbaren Hybriden und scheint hauptsächlich an dem Gedanken interessiert gewesen zu sein, einen größeren Wohlgeschmack der Früchte zur Verbesserung der Elterarten herauszuzüchten!

Die erste trigenerische Hybride entstand 1840, die erste quadrigenerische 1894. Es gab natürlich auch außer den intergenerischen Kreuzungen solche innerhalb



3246



3247

Abb. 3246. *Nopalxochia ackermannii* (HAW.) KNUTH, neben *N. phyllanthoides* der zweite Elternteil der intragenerischen Hybride (*Capelleanus*) (*Nopalxochia* × *capelleana*) (ROTH.) ROWL., [s. Bd. II, S. 761]; zusammen mit *Heliocereus speciosus* (CAV.) BR. & R. auch Elternteil berühmter Bastarde wie 'Conways Giant' und anderer.

Abb. 3247. „Phyllohybride“ (CURT BACKEBERG), von KNEBEL gezüchtet, eine sehr wüchsige, harte und ungewöhnlich reichblühende Kreuzung.

der Gattungen (intragenerische), z. B. *Nopalxochia* × *capelleana* (ROTH.) ROWL.¹⁾ (vgl. Bd. I:761. 1959). eine Kreuzung zwischen *N. phyllanthoides* und *N. ackermannii*.

Von England aus griff das Interesse am Hybridisieren auf den Kontinent über, und Frankreich, Belgien und Deutschland bemühten sich in den 90er Jahren gleichermaßen um die Wiedergeburt dieser bedeutenden Kakteenliebhaberei von einst. Neue Gattungen und Arten kamen zu den sechs ursprünglichen hinzu, so daß die Genealogie zusehends komplizierter wurde und damit schwieriger zu entwirren oder zu klassifizieren. Ein amerikanischer Autor (26) beklagte einmal, daß das Fehlen genügender Unterlagen für das Wissen um die älteren Hybriden zu bedauern sei; er irrte aber dabei insofern, als es gerade die späteren Hybriden sind, für die Analysen fehlen, obwohl die Grundlagen dazu durchaus gegeben sind. Wenn die Züchter veranlaßt werden könnten, genauere Aufzeichnungen zu publizieren, würde sich diese Situation wohl bald bessern. Offenbar denken sie nicht so wie ADDISON, der meinte, daß „Titel und Vorfahren einen guten Namen noch berühmter machen“. Ohne solche Stammbaumannahmen ist man lediglich auf Mutmaßungen angewiesen; man kann dann keine phylogenetische Klassifikation wiedergeben, sondern muß sich auf eine künstliche beschränken, wie sie mit Erfolg in Amerika eingeführt wurde und die sich nur auf Blütenform und -farbe erstreckt.

Ein Pionier auf dem Gebiet der Klassifizierung von Kakteenhybriden war W. O. ROTHER (25); er versuchte als erster, sie nach morphologischen und Kulturunterschieden zu gruppieren. Einer der wenigen Züchter um die Jahrhundertwende, der genaue Angaben über seine Hybridisierungsarbeit machte, war A. WORSLEY (29, 30, 31) (Tafel 3 oben). Sein Werk wurde 1925 von Dr. R. T. CHITTENDEN in der John Innes Horticultural Institution fortgesetzt; er zog eine Anzahl von *Heliphylum*-Formen unter Verwendung von *Heliocereus amecanensis* heran. Zur Vervollständigung des Verzeichnisses zeitgenössischer Hybridiseure müssen noch genannt werden: CURT KNEBEL (18), dessen wichtigste Ergebnisse durch Verwendung von *Heliocereus cinnabarinus* erzielt wurden (Tafel 3 unten), und ROBERT GRÄSER (13, 14), der den Nachweis der Befruchtungsmöglichkeit zwischen einer größeren Anzahl von Epiphyten und bodenbewohnenden Kakteengattungen erbrachte (und auch solche Kreuzungen anzog).

Durch sorgfältige Auslese von Mutationen, Chimären²⁾ und die Einkreuzung ungewöhnlicher Erbanlagen wurden neuere „Phyllohybriden“ herangezogen mit Charakteren, die den Eiterarten fehlen: fast gefüllte Blüten, zweifarbige Petalen, Zwischenfarbtöne wie orange, eine lang andauernde Blütezeit usw. (KNEBEL.) Im übrigen gibt es noch eine Anzahl von bigenerischen Hybriden, die mehr „floristische“ Bedeutung haben; sie sind im Stammbaum gewissermaßen tote Zweige und haben vielleicht, weil sie steril waren, keinen dauernden Anteil an der fortschreitenden Züchtungsarbeit gehabt.

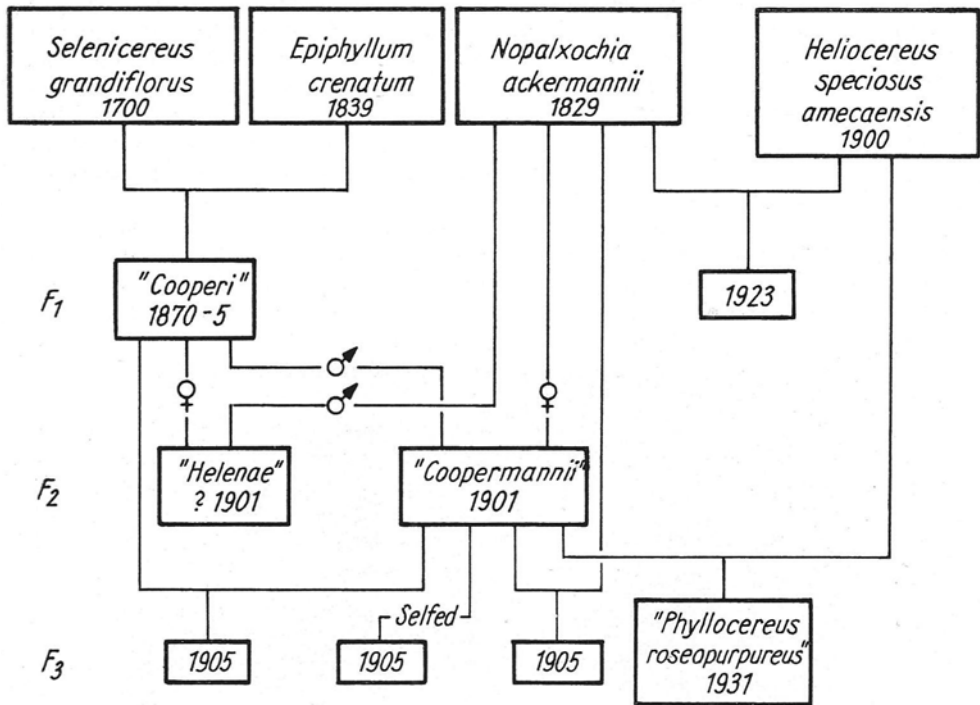
Sodann müssen hier noch die Gattungen *Hylocereus*, *Mediocactus* und *Echinopsis* erwähnt werden. In der Literatur wird häufig gesagt, daß man sie in der Anfangszeit der Hybridenzüchtung verwandte. Wenn dem wirklich so ist, besagt doch die Literatur darüber nichts. Sicher sind die beiden ersteren Gattungen in diesem Jahrhundert zu Kreuzungen mit herangezogen worden, aber man kann dies nicht als ein Faktum aus der Anfangszeit der Züchtung bezeichnen.

Bezüglich *Echinopsis* läßt sich mit kurzen Worten sagen, daß verständlicherweise deren Härte und kompaktes Wachstum zu Züchtungsversuchen verlockten,

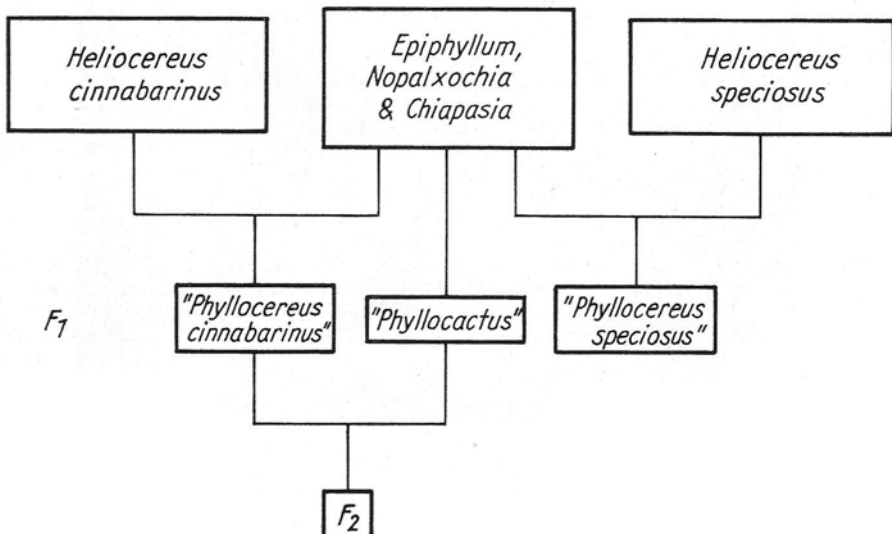
¹⁾ *Phyllocactus* × *capelleanus* ROTH., in Prakt. Leitfaden, I:96. 1902.

²⁾ Propfbastarde, d. h. keine echten Bastarde.

Die Worsley - Kreuzungen 1900 - 1931



Die Knebel - Kreuzungen 1900 - 1950



Tafel 3

besonders auch *E. aurea* (*Pseudolobivia*), um mit ihrer Hilfe zu gelben Blütenfarben zu gelangen. Bisher ist all das aber nicht gelungen. NICOLAIS (23) Versuche sind nicht genügend belegt, und seine vagen Angaben könnten höchstens dazu anregen, sie unter genauer Kontrolle zu wiederholen¹⁾. Nur einmal gelang mit Sicherheit eine *Echinopsis*-Hybride: sie wurde 1900 von GOLZ (12) als eine Pfropfung auf *Opuntia* ausgestellt und als weichtriebig ähnlich wie bei *Aporocactus*, die Bestachelung mehr der von *Echinopsis* ähnelnd, beschrieben, aber Blütenangaben fehlen. Andere haben ebenfalls Kreuzungen zu erzielen versucht und gewannen auch Samen, aber entweder keimten sie nicht, oder die Sämlinge starben schon früh. Eine Möglichkeit, zu den begehrten gelben Blüten von „Phyllohybriden“ zu gelangen, ist vielleicht durch moderne Zuchtmethoden gegeben, etwa, indem durch Anwendung von Colchicin versucht wird, tetraploide Ausgangsarten zu gewinnen (alle bisher untersuchten sind diploid), und dann die Kreuzungsversuche damit zu wiederholen; dies würde auch risikoloser sein als die Anwendung von Colchicin auf die wenigen vorhandenen Sämlinge. Jedenfalls scheint die Schwierigkeit, gelbe Blütenfarben bei den „*Epicacti*“ zu erzielen, nicht unüberwindbar zu sein.

Da *Zygocactus* und *Schlumbergera* früher als *Epiphyllum* bezeichnet wurden, müssen sie hier wenigstens erwähnt werden: Hybriden derselben spielten schon in der frühen Züchterarbeit eine Rolle. Die ersten Bastarde wurden bereits 1851 (33) gezogen, so der populäre „Weihnachtskaktus“, bei uns einer der wenigen Überlebenden jener Zeit²⁾. Über ihn hat Dr. REID MORAN (22) eine ausgezeichnete Arbeit verfaßt. Will man ihm folgen, handelt es sich hier wie bei $\times$ *Rhipsa-*

¹⁾ J. NICOLAI hat in MfK., 138–140. 1894, Ausführungen gemacht, die nicht unbeachtet bleiben sollten. Er sagt l. c., daß die von ihm in über 14jähriger Arbeit vorgenommenen Kreuzungen mit *Echinopsis* „schöne Pflanzen mit weißen Blüten“ ergaben. Er nennt:

Phyllocactus castneri, Triebe unten stielrund, Blüten mit starkem Geruch;

Phyllocactus Frau Adelheid Nicolai, prachtvoll reinweiß, von der Petalenmitte bis zum Schlund rosa angehaucht, die Blüten trichterig; die Glieder meist dreikantig;

Phyllocactus laarsenii, reinweiß blühend, mit schmalen Petalen;

Phyllocactus hauffii, schneeweiße Blüte. 23 cm Ø, mit becherartig breit ausliegenden Blumenblättern;

Phyllocactus Gruß aus Blasewitz, Blüte reinweiß; Narbe zusammengeklappt;

Phyllocactus guentheri, eine schön gelblichweiß blühende Hybride mit starkem Fliederduft.

NICOLAI sagt ferner, das einzig Auffallende, das an Kreuzungen mit *Echinopsis* erinnere, sei ein etwas kürzeres und strafferes Wachstum, ein willigeres Blühen und die reinweißen, schönen Blumen, „trotzdem die *Phyllocactus*-Eltern dunkelrosa und dunkelrote Blüten hatten“. Da NICOLAI unter „*Phyllocactus*-Eltern“ keine cereoiden Pflanzen verstand, kann es sich nur um die beiden heute bekannten *Nopalxochias* gehandelt haben, und Nicolai gibt auch an, daß letztere als Mutter, *Echinopsis* als Vater diene und die Kreuzungen gut gelungen seien, während umgekehrte Verwendung stets mißlang.

Nach NICOLAIS Angaben scheint es sich bei Abb. 3248 um den „*Phyllocactus guentheri*“ zu handeln, Wuchs gedrungener, zum Teil hängend, Triebe oft dreikantig, Blüte mit gelblichen äußeren Perigonblättern, ca. 10 cm Ø, auch am Tage geöffnet, 2 Tage lang. Daß bei diesem Bastard eine *Nopalxochia* als Elternteil verwandt wurde, ergab sich einwandfrei daraus, daß die Knospen beidseitig in Reihen übereinander entstanden mit den typisch zurückgebogenen Schuppenblättern; eine Anzahl davon fiel wieder ab. Auffallend ist, daß sich stets nur weiße Blüten ergaben; einmal muß also eine weißblühende (nicht rosablütige) *Echinopsis* verwandt worden sein, zum anderen muß sich die weiße Blütenfarbe bei solchen Kreuzungen stark durchsetzen. Es sind mir keine anderen weißblütigen, gedrungeneren, mäßig großblütigen Bastarde mit *nopalxochia*-ähnlichem Knospenansatz (genau so wie in Abb. 689a) bekannt, und so bezweifle ich auch nicht NICOLAIS Angaben. ROWLEYS Anregung, diese Versuche zu wiederholen, sollte daher beherzigt werden (BACKEBERG).

²⁾ In São Paulo sah ich noch viele solcher Züchtungen, mit denen man sich jedenfalls in Brasilien noch in neuerer Zeit befaßte (BACKEBERG).

phyllopsis graeseri um intragenerische Kreuzungen; sie gehörten daher nicht hierher, sind im übrigen aber auch nicht als „Phyllohybriden“ zu bezeichnen ($\times$ *Rhipsalis phyllopsis graeseri* hat außerdem nur floristische Bedeutung, indem der Blütenfarbton mehr oder weniger nach kirschrot hin schwankt; an Blütenreichtum ist bis heute *Epiphyllopsis* unerreicht, auch was die Härte wurzelechten Wuchses anbetrifft; BACKEBERG). ZU erwähnen ist aber noch, daß die ersten *Zygocactus*-Hybriden von HERBERT (16) als bereits 1837 entstanden berichtet wurden; ferner vermutet man, daß mit ihnen 1844 (8) *Heliaporus* eingekreuzt wurde, sowie bereits vor 1849 (10) *Selenicereus grandiflorus*.

Zytogenetik

Seltsamerweise scheinen die Kakteenhybriden fast völlig der Aufmerksamkeit der Zytologen und Genetiker entgangen zu sein; anscheinend glaubt man, daß sie ja doch nur alle 7 Jahre oder so Gott will blühen, wenn überhaupt; mit ihrer



Abb. 3248. „Phyllohybride“ 'Güntheri' (?); vermutlich eine NICOLAISCHE Kreuzung, gedrunken, hängend, mit nopalxochia-ähnlichem Blüten- und Neutriebansatz. NICOLAI gab als Vaterpflanze eine *Echinopsis* sp. an. Die mittelgroße Blüte ist 2 Tage geöffnet. Die reich erscheinenden Knospen sind rötlich und anfangs unten beborstet.

Tafel 4

„Primäre bihybride Gruppe“

Übersicht über die Merkmalsvererbung bei Kreuzungen der ersten Generation

Abkürzungen: D = dominierend; R = rezessiv; I = intermediär
= Charaktere bei beiden Eltern ähnlich
N = neue Charaktere, denen beider Eltern unähnlich
→ = Merkmalswechsel, während der ontogenetischen Entwicklung auf-tretend

Gattungs- merkmale:		<i>APORO- CACTUS</i>	<i>EPI- PHYLLUM</i>	<i>HELIO- CEREUS</i>	<i>NOPAL- XOCHIA</i>	<i>SELENI- CEREUS</i>
<i>APOROCACTUS</i>		↓	↓	↓	↓	↓
Hängender Wuchs	→		Hybriden nicht bekannt ¹⁾	D I R R	R D → R D, I oder R? R	Keine Angaben vorliegend
Viele Rippen						
Kleine Blüten						
Schiefer Saum						
<i>EPIPHYLLUM</i>						
Triebe flach	→	Hybriden nicht bekannt ¹⁾		R → D D oder R R R, I, D Oder N ⁱ	R R R	D ± D D oder N ⁱⁱ
Stachellos						
Schuppenblätter						
Weiße Blüten						
Blüten nächtlich	→			R D ? D	R ± R D	R R
Langrührig						
Ovarium stachellos						
Ovarium schuppig						
<i>HELIOCEREUS</i>						
Kräftigkeit	→	D	D R oder D D → R		D D D → R	R
Stacheln						
Kantige Triebe						
Blüten rot		D R	D oder R D D		D oder N ⁱⁱⁱ D oder R	D R R
Blüten violettönig						
Blüten tagsoffen						
<i>NOPALXOCHIA</i>						
Flache Triebe	→	R → D ?	D D	⊥D D R		Keine Angaben vorliegend
Filzareolen						
Massenblüher						
Ovarium stachellos						
<i>SELENICEREUS</i>						
Kantige Triebe	→	Keine Angaben zu erhalten	R oder N ⁱⁱ oder N ^{iv}	R D R D	Keine Angaben zu erhalten	
Blüte weiß						
Blüte zur Triebmitte oder scheitelnah						
Blüte becherig auf- gebogen						
Blüte kurzlebig						
Röhre schuppig						

Nⁱ = zweifarbig
Nⁱⁱ = orange Blütenton
Nⁱⁱⁱ = rosa und zweifarbigem Blütenton
N^{iv} = basal blühend

¹⁾ LI. ROWLEY, WEINGABT beschrieb in MfK., 23. 1920, den *Cereus freiburgensis* hybr. Hort. MUNDT, eine MUNDTsche Kreuzung zwischen einem *Epiphyllum* (wahrscheinlich *E. crenatum*) und *Aporocactus flagelliformis*, und zwar die einzige cereiforme Pflanze unter den Sämlingen. Die ca. 1,5 cm starken Triebe hatten vier im Querschnitt dreieckige Rippen mit gekerbt-geschweiften Kanten; Areolen 10–12 mm entfernt, nur wenig graufilzig; Randst., meist 6; Mittelst. 1–3. dünnadelig, gelbbraun, 3 mm lang, basal verdickt; Bl. 12,5 cm lang, 10 cm Ø; Röhre 4,5 cm lang, weiß, rötlich überlaufen und mit roten Schuppen; Sep. karminrot mit rückseitig dunklerem Mittelstreifen; Pet. 6,5 cm lang, 9 mm breit, mit Stachelspitze,

Tafel 4

„Primäre bihybride Gruppe“

Übersicht der gegenseitigen Kreuzungen

		Vaterpflanze				
		<i>APORO- CACTUS</i>	<i>EPIPHYL- LUM</i>	<i>HELIO- CEREUS</i>	<i>NOPAL- XOCHIA</i>	<i>SELENI- CEREUS</i>
Mutterpflanze	<i>APORO- CACTUS</i>		Keine Hybriden bekannt	<i>Heliaporus smithii</i> . Be- richt unzu- länglich	(Unbenannt) NEUBERT ex GAERTNER 1849	Keine Hybriden bekannt
	<i>EPIPHYL- LUM</i>	Keine Hybriden bekannt		<i>Heliphyl- lum</i> : <i>H. charltonii</i> 'Hybrid Cre- nate Cactus' 1851 'Grand Soleil' 1896	<i>Epirochia</i> : <i>E. amarantina</i> 'Amarantina' 1861 <i>E. splendens</i> 'Roseus gran- diflorus' 1861, 'Splendens' 1861, 'Vogeli' 1861	<i>Seleniphyl- lum</i> : <i>S. cooperi</i> 'Cooperi' 1870 75
	<i>HELIO- CEREUS</i>	<i>Heliaporus</i> : <i>H. smithii</i> 'Mallisonii' 1830, 'No- thus' 1837, 'Smithii' 1837	<i>Heliphyl- lum</i> : <i>H. charltonii</i> (Unbenannte) in Gard. Chron. 1891		<i>Heliochia</i> : <i>H. vandesii</i> 'Jenkinsonii' 1834	<i>Helioselenius</i> : <i>H. maynardii</i> 'Maynardii' 1837 (Unbenannte) <i>H. KENNY</i> 1843
	<i>NOPAL- XOCHIA</i>	(Unbenannte) GRISARD DE SAULGET 1848	<i>Epirochia</i> : Berichte un- zulänglich	<i>Heliochia</i> : <i>H. vandesii</i> 'Hybridus' 1829 (Unbenannte) LEHMANN 1831. 'Van- desii' 1834 <i>H. violacea</i> 'Conway's Gi- ant' 1842, 'Feastii'? um 1886		Berichte unzulänglich
	<i>SELENI- CEREUS</i>	'Grandiflorus fl. rubr.' ex FOCKE 1881	<i>Seleniphyl- lum</i> : <i>S. cooperi</i> 'Wrayi' ca. 1880 'Meyerianus'. 1905	<i>Helioselenius</i> : <i>H. maynardii</i> (Mindestens 2 Unbenannte) T. DAVIES 1843, 'Haagei'? vor 1906	(Unbenannte) HILDMANN 1898	

weinrosa, nach oben zu dunkler, nach unten heller, Schlund weiß; Staubf. weiß; Gr. 1 mm stark; N. 7, gelblich, pelzig.

Der ausgelesene Bastard ist merkwürdig in der Form, blühwillig, die Blüte sehr schön; einzelne Exemplare trifft man zuweilen noch in deutschen Sammlungen. Ein Züchter sagte mir, daß Sämlinge von *E. crenatum* × *Aporoc. flagelliformis* rasch absterben; MUNDT hätte daher wohl eher einen Bastard als Mutter benutzt, vielleicht *E. crenatum* × *Selenic. pteranthus*? (BACKEBERG).

Anzucht scheint man sich daher, als zu abwegig, gar nicht erst befassen zu wollen. Man kann nur hoffen, daß sich die Einstellung in diesen Fragen bzw. den Kakteen gegenüber in Kürze ändert, denn das würde eine dringend benötigte große Hilfe bedeuten, nicht nur um gewisse Lücken zu füllen und zweifelhafte Punkte im Familienstammbaum zu klären, sondern auch um die künftige Anzucht sinnvoll zu steuern. Man würde z. B. nur Zeit vergeuden, wenn man etwa versuchen wollte, *Nopalxochia phyllanthoides* mit *Mediocactus coccineus* zu kreuzen, weil man nicht weiß, daß die erstere diploid mit der Chromosomenzahl 22 ist, der letztere aber tetraploid mit der Chromosomenzahl 44 (7), so daß die Abkömmlinge triploid wären, d. h. mit großer Wahrscheinlichkeit unfruchtbar.

Polyploidie ist in der Kakteenfamilie selten und bisher bei „Phyllohybriden“ oder deren Vorläufern überhaupt noch nicht berichtet worden. *Heliocereus amecanensis* und *Nopalxochia ackermannii* sind nachgewiesenermaßen diploid, wie es auch *Selenicereus grandiflorus* und *Epiphyllum crenatum* sein müssen, denn bei deren Hybride 'Cooperi' habe ich festgestellt, daß sie ebenfalls diploid ist. Das Rätselraten um *Nopalxochia ackermannii* wurde zum Teil auch durch die Zytologie beendet. Bekanntlich wurden die Pflanzen dieses Namens lange Zeit als Hybriden angesehen, bis DE LAET (20) 1905 feststellte, daß sie konstant aus Samen auflief, und 1937 untersuchte bei ihr E. BEARD (1) die Meiose (Reifeteilung) und stellte eine regelmäßige Paarung von elf Bivalenten fest, ebenso wie DE LAETS Feststellung von Wichtigkeit ist als Charakteristikum einer guten Art.

Aus der Übersicht der miteinander gekreuzten Gattungen geht hervor, daß verschiedene charakteristische Kennzeichen sich als MENDELSche Dominanten verhalten, und die Tafel 4, die auf Grund zusammengetragener Informationen aufgestellt wurde, zeigt das Verhalten der Schlüsselmerkmale bei der Kreuzung. Hierbei gilt es noch viel zu lernen. Die enorm langen Griffel einiger *Epiphyllum*-Arten wie *E. phyllanthus*, mit einer Länge bis 30 cm, scheinen sie als Mutterpflanzen unverwendbar zu machen, wie KNEBEL zu seinem Leidwesen feststellen mußte. Aber als Pollenspender können sie ohne Schwierigkeit dienen. Vielleicht würde auch ein Bestreichen der unreifen Ovarien mit „ β -naphthoxyacetic acid“ (Naphtholoxysäure) ein zu frühes Abfallen der Frucht verhüten, d. h. dem Pollen mehr Zeit gewähren, bei einer so ungewöhnlichen Griffellänge das Ovarium zu erreichen.

Wechselseitige Kreuzungen

Auf Tafel 5 habe ich alle jene Formen der „Primären bihybriden Gruppe“ verzeichnet, bei denen Publikationen eindeutig angaben, welche Eiterarten als Mutterpflanze verwandt wurden und welche als Pollenlieferant, Offenbar sind viele Kreuzungen wechselseitig vorgenommen worden, so daß die genannte Nachkommenschaft nicht selten weit davon entfernt ist, ein gleiches Aussehen zu zeigen. Das würde eine Stütze für die wiederholten Versicherungen sein, daß verschiedene Charaktere wie Habitus, Widerstandsfähigkeit, Farbe und Duft nur durch einen Elternteil vermittelt werden. Die heutige zytologische und genetische Wissenschaft hat da aber manchen Mythos zerstört und nachgewiesen, daß beide Eltern zu der Vererbung genau gleichwertige Chromosomensätze beisteuern, unabhängig davon, welche Pflanze als Mutter und welche als Vater diente. Gewisse Charakteristika können aber mehr über das Zytoplasma als über die Chromosomen vererbt werden und folgen dabei nicht den MENDELSchen Gesetzen; dazu trägt auch mehr die Mutterpflanze bei, indem sie bei dem Befruchtungsvorgang mehr Zytoplasma mitgibt als der winzige Pollenkern. Zum Beispiel

waren Kreuzungen zwischen *Kalanchoe flammula* und *K. bentii* (K. $\times$ *kewensis* T.-DYER) (28), bei denen *K. flammula* als weiblicher Elternteil verwandt wurde, viel starkerwüchsiger als jene, die aus dem umgekehrten Vorgang resultierten. So mag schon ein Körnchen Wahrheit in den oben erwähnten wiederholten Versicherungen sein; sie verdienen immerhin überprüft zu werden, und sei es nur, um unzutreffende Angaben endgültig in das Reich der Fabel zu verweisen.

„Synthetische Arten“

Unter „Synthetische Arten“ wird hier die durch Hybridisierung erzielte Nachbildung natürlicher Spezies verstanden. Es liegen mehrere Berichte über solche durch bigenerische Kreuzung nachgebildeten Formen vor. Der berühmteste Fall war die Bildung einer „falschen *Nopalxochia ackermannii*“ durch Auslese aus Kreuzungen von *Nopalxochia phyllanthoides* und *Heliocereus speciosus*. Zuerst soll dies GAERTNER (10) 1849 gelungen sein, später WARSZEWITZ (9) mit seinem „Selloi“ etwas vor 1881 und in neuerer Zeit offenbar auch KNEBEL¹⁾. Die Wiederentdeckung der wildwachsenden *Nopalxochia ackermannii* im Jahre 1944 (11) beendete erst die Verwirrung, die auch durch zwei ähnliche Namen entstanden war, und zwar endgültig dadurch, daß dem Zytologen und Genetiker die Anzucht einer samenechten (also merkmals-konstanten) *N. ackermannii* gelang (s. oben).

LABOURET (19) behauptete, daß *Epiphyllum latifrons* durch Kreuzung einer anderen *Epiphyllum*-Art mit *Selenicereus grandiflorus* nachgebildet worden sei. Wir wissen von lebenden *Seleniphyllum*-Arten, daß die meisten vegetativen Merkmale von *Selenicereus* in der F₁-Generation nach *Epiphyllum* zurückschlagen (rezessiv sind), ebenso wissen wir aber auch, daß auf LABOURETS Verzeichnis der Kaktushybriden wenig Verlaß ist.

Noch auffälliger Resultate dieser Art behauptet KNEBEL (18) erzielt zu haben: durch Kreuzung von *Selenicereus grandiflorus* mit *Epiphyllum phyllanthus*, einer Pflanze, die ganz *Selenicereus boeckmannii* ähnelte, sowie eine Nachbildung von *Aporocactus* (*A. knebelii* HORT.), der aus Samen von *Heliocereus cinnabarinus*-Hybriden (womit gekreuzt, gibt KNEBEL nicht an) aufstieg. Zytologische Untersuchungen solcher Kreuzungen, wenn sie noch irgendwo vorhanden sind, würden vielleicht mehr Licht in die Frage ihres Zustandekommens bringen.

Nachtrag: *Disocactus*-Kreuzungen hat ROWLEY nicht erwähnt. KNEBEL berichtet von solchen durch W. WEINGART abgezogenen Bastarden in Mschr. d. DKG., 26. 1932 (mit Abbildungen): *Disocactus eichlamii* wurde mit *Aporocactus martianus* gekreuzt; es ergab vierkantig-triebige Pflanzen mit Blüten, die etwas größer als die von *Disocactus eichlamii* waren. KNEBEL (34) nannte diese Hybridgattung *Aporodisocactus*. Das Interessante dabei ist, daß RETTIG (nach KNEBEL) diesen Pflanzen völlig ähnelnde durch Kreuzung von *Seleniphyllum* 'Cooperi' mit *Heliaporus smithii* 'Mallisonii' herangezogen hat (Namen nach ROWLEY); es liegt hier also der Fall vor, daß ein Bastard, der aus zwei Hybriden hervorging, einem anderen gleicht, der aus zwei natürlichen Arten erzielt wurde. Schließlich möge in diesem Zusammenhang noch von einer anderen Merkwürdigkeit berichtet werden, die KNEBEL l. c., S. 46, erwähnt, nämlich daß aus einer Aussaat von *Aporocactus flagriformis* eine ganz anders gestaltete Pflanze mit 13 cm langen und 9 cm breiten, also *epiphyllum*-ähnlichen Blüten auf-

¹⁾ In „Phyllokakteen“, 45. 1951, berichtet KNEBEL, daß unter seinen Kreuzungen mit *Cereus cinnabarinus* auch Pflanzen entstanden, die ganz dem sogenannten „Schusterkaktus“ *Phyllocactus ackermannii* hybr. gleichen, d. h. nicht der *Nopalxochia* gleichen Namens, sondern dem bekannten reichblühenden Bastard, den KNEBEL danach auf Kreuzung mit *Heliocereus cinnabarinus* zurückführt.

ließ, das Ovarium ist beschuppt und nur mit Filzspuren bedeckt. Es ist wohl zu vermuten, daß hier eine Fremdbestäubung vorlag, deren Ursprung nicht mehr festzustellen ist. Leider hat KNEBEL, der mehrere hundert Hybriden züchtete und benannte, auch in seinem Buch „Phyllokakteen“ von 1951 keine genaue Statistik der vorgenommenen Kreuzungen gegeben, so daß wir über das Zustandekommen der zum Teil sehr schönen Bastarde kaum etwas wissen, selbst nicht bei den *Heliphylum*-Kreuzungen (KNEBEL: *Phyllocereus cinnabarinus*-Generation F_1 und F_2). Zum Teil geben seine Farbfotos die angegebenen Blütentöne nicht genau wieder. Es gelang ihm auch die Züchtung kräftiger Pflanzen von geringerem Volumen und die Ausdehnung der Gesamtblüte eines „Phyllohybriden“-Sortimentes auf insgesamt 10 Monate zu erreichen. Das zu wissen, ist für den deutschen Leser vielleicht interessant. Leider dürften die „KNEBELschen Hybriden“ in Europa nur noch in geringem Umfang vertreten sein; KNEBEL selbst nannte es „eine abgestorbene Kultur“, ähnlich wie es der BORNE-MANNs erging; dieser hatte die Anregung zur „Phyllohybriden“-Züchtung wohl schon von seinem englischen Aufenthalt mitgenommen und hat bis zu seinem Tode im Jahre 1921 eine Reihe Bastarde mit zum Teil sehr schönen Blütenfarben herangezogen, die sogenannten „BORNEMANNschen Hybriden“ (BACKEBERG).

Ein Forschungsprogramm

Gerade angesichts des vorerwähnten Rückgangs
der „Phyllohybriden“-Züchtung kommt ROWLEYS
nachfolgenden Anregungen besondere Bedeutung zu
(BACKEBERG).

Wie so häufig bringt es die Betrachtung einer großen Gruppe von Gartenpflanzen mit sich, daß bei ihnen Probleme auftauchen, die weder die Bewunderung der Pflanzen noch das Durcharbeiten der Literatur allein lösen kann. So liegt der Fall auch bei den „*Epicacti*“. Einige der wichtigsten Ergebnisse sind vorstehend skizziert worden; eine Wiederbelebung des Interesses an den „Phyllohybriden“ würde sicher noch weit mehr zutage fördern, was sowohl die wissenschaftlichen wie die praktischen Fragen anbelangt. Um zu einer solchen Wiederbelebung zu ermutigen und die Aufmerksamkeit jener auf dieses Thema zu lenken, die über die erforderlichen Forschungsmöglichkeiten verfügen, möge als Anregung das folgende Programm genannt werden:

1. Das erste Erfordernis sind die Pflanzen selbst. Ältere Kollektionen und Botanische Gärten sollten nach Überlebenden aus der Erstzeit der Kreuzungsarbeit durchgesehen und an bestimmter Stelle eine Standardkollektion zum Vergleichen und für die Klassifizierung geschaffen werden¹⁾. Es gibt nationale Rosen-, Rhododendron-, Iris-, Tulpen- und Narzissensammlungen usw., warum daher nicht also auch solche von Kakteenhybriden?
2. Eine eingehende zytologische Überprüfung der Arten und Vorläuferhybriden ist erforderlich, um festzustellen, welche Rolle (wenn überhaupt) in ihrer Zusammensetzung die Polyploidie gespielt hat. um Licht in die Abstammung zu bringen und den Weg für die künftige Züchterarbeit zu ebnen.

¹⁾ Wünschenswert wäre also, daß man irgendwo eine Generalsammlung aller noch vorhandenen „Phyllohybriden“ anlegte, möglichst soweit festzustellen mit Angaben, von welchem Züchter sie stammen, und ihre Namen zu ermitteln, soweit Verzeichnisse bestehen (wie etwa das KNEBELs in „Phyllokakteen“, 1951). Eine solche Sammlung würde die Nachbestimmung anderer Pflanzen erleichtern und vom Aussterben bedrohte Kreuzungen erhalten (BACKEBG.).

3. Ein ähnliches genetisches Studium ist erforderlich, um die Zuchtmethoden festzustellen und die „Primäre bihybride Gruppe“ wiedererstehen zu lassen, und zwar unter modernen Anzuchtbedingungen und überwachter Bestäubung.
4. Ein Vergleich alter und neuer Hybriden muß vorgenommen werden, mit dem Ziel, die überaus große Zahl der züchterischen Gartennamen zu reduzieren und, soweit möglich, wieder die ältesten Namen zur Anwendung zu bringen, wenn feststeht, daß neuere Kreuzungen von „Phyllohybriden“ nicht von den früheren unterschieden sind. Der ideale Weg wäre hier, ein internationales Registrierungsschema zu schaffen, wie dieses im Internationalen Code von 1953 für die Nomenklatur der Kulturpflanzen vorgeschlagen wird. Die Veröffentlichung der approbierten neuen Namen von Sukkulentenhybriden könnte in den verschiedenen nationalen Zeitschriften erfolgen, besser noch in einem internationalen Journal wie „Taxon“.
5. Die Züchter sollten dazu ermutigt werden, nicht nur Kreuzungen mit bestimmten Zielen vorzunehmen, wie z. B. die Schaffung neuer Charaktere, sondern auch möglichst genau anzugeben, wie ihre Neuheiten entstanden sind. Nur dann sind solche Pflanzen auch für den Wissenschaftler so interessant wie für den Pflanzenliebhaber. Viele bekamen den Anstoß zum Sukkulentensammeln gerade durch die großblütigen „Phyllohybriden“. Wir sind noch weit davon entfernt, hier alle Möglichkeiten ausgeschöpft zu haben, ja ich glaube, wir stehen hier sogar noch am Anfang. Viel ist auf diesem Gebiet schon von der amerikanischen Epiphyllumgesellschaft geleistet worden, besonders was Punkt 4 und 5 anbetrifft, und in der John Innes Horticultural Institution ist ebenfalls damit begonnen worden, eine Sammlung zum Studium von Punkt 2–4 aufzubauen.

Zusammenfassung

1. Die neueren großblütigen „Phyllohybriden“ können auf eine „Primäre bihybride Gruppe“ zurückgeführt werden, die von acht Urkreuzungen abstammt: sie wurden zum ersten Mal zwischen 1824 und 1859 erzielt und sind seitdem oft wiederholt worden.
2. Über 100 Züchternamen können auf Grund der veröffentlichten Angaben darin einbezogen und viele andere auf Grund ihrer morphologischen Merkmale systematisch eingeordnet werden. Ein Schlüssel, der auf Blüten- und Triebmerkmale begründet ist, wurde aufgestellt als erster Schritt zu einer ordnungsgemäßen Klassifizierung, ähnlich derjenigen, die bei den Orchidaceae allgemein angewandt wird.
3. Die Geschichte der Kakteenhybridisierung zeigt Tatsachen auf, die unter den Kulturpflanzen einzigartig sind oder höchstens bei den Orchidaceae ein Gegenstück haben, und zwar:
 - a) Äußerste taxonomische Verschiedenheit der Eltern. Die sechs Urarten gehören zu fünf verschiedenen Gattungen (oder sechs, wenn man die Annahme unterstellt, daß *Nopalxochia ackermannii* eigenen Gattungsrang verdient).
 - b) Die Fruchtbarkeit so extremer Kreuzungen, bei Einbeziehung von drei, vier oder mehr Gattungen zu ihrem Aufbau.
 - c) Die Tatsache, daß bei dem periodischen Auf- und Absteigen der Kakteenpopularität immer nur die härtesten und anpassungsfähigsten Kulturformen überlebten, während fast alle anderen verschwunden sind.

- d) Als Folge davon die Neuzüchtung und Neubenennung derselben Kreuzungen mit jedem Wiederaufstieg und damit eine sehr komplizierte Synonymie.
4. Es wurden verschiedene Behauptungen bezüglich Unterschiede bei wechselseitiger Hybridisierung und die Nachbildung natürlicher Arten durch Kreuzungen besprochen und damit die Notwendigkeit zu experimentellen Studien aufgezeigt.

Bibliographie

1. BEARD, E. C., in Bot. Gaz. IC, 1 21. 1937.
2. BERGER, A., in 16th Ann. Rep. Missouri Bot. Gard. 1905.
3. in „Die Kakteen“, 1929.
- *4. BOYER, J., „Les Epiphyllum (*Phyllocactus*) Hybrides“, in Cactus No. 29. 73 78. 1951.
- *5. BRITTON, N. L., & ROSE, J., „The Cactaceae“, 1919 1923.
- *6. BURBIDGE, F. W., in „The Propagation and Improvement of Cultivated Plants“, 218 226. 1877.
7. DARLINGTON, C. D., & WYLIE, A. P., in „The Chromosome Atlas“, Ausg. II (1955).
8. ERRINGTON, R., in Gard. Chron., 733. 1844.
- *9. FOCKE, W. O., in „Die Pflanzen-Mischlinge“, 182-5, 528-9. 1881.
- *10. GAERTNER, C. F., in „Versuche und Beobachtungen über die Bastarderzeugung im Pflanzenreich“, 137, 174, 179, 242, 284, 550, 633. 1849.
11. GILLY, C. L., in Amer. Cact. & Succ. J., XVI:94-6. 1944.
12. GOLZ, E., in Mschr. f. Kakteenkde., X:103. 1900.
13. GRÄSER, R., in Sukkulentenkunde, III:47 51. 1949.
14. in Kakt. u. a. Sukk., 6 8. 1950 und 33 6. 1953.
- *15. HASELTON, S. E., in „The Epiphyllum Handbook“, 1946.
- *16. HERBERT, W., in „Amaryllidaceae“, 345, 358 9. 1837.
- *17. in J. Hort. Soc. II:96 7. 1847.
- *18. KNEBEL, C., in „Phyllokakteen“ 1951; „Phyllocactus“, Engl. Ausg. 1949.
19. LABOURET, J., in „Monographie des Cactées“. 1853.
- *20. LAET, M. DE, in J. R. H. S. XXXI:1xxiv. 1906.
- *21. LECOQ, H., in „De la Fécondation Naturelle et Artificielle des Végétaux et de l'Hybridation“, 205 13. 1862.
22. MORAN, R., in Gentes Herb., VIII:320 21, 328 45. 1953.
23. NICOLAI, J., in Mschr. f. Kakteenkde., IV:138 40. 1894¹⁾.
24. ROLLINS, R. C., in „Plant Genera“, in Chron. Bot. XIV:133 9. 1953.
25. ROTHER, W. O., in „Praktischer Leitfaden für die Anzucht und Pflege der Kakteen und Phyllokakteen“, Ausg. I. 1902 (viele Ausg., nur II:1910 und IV:1921 gesehen).
26. RUSH, H. G., in Epiphyllum Society of Amer. Nachr.-Blatt, V:5. 1949.
27. SWEET, R., in „Hortus Britannicus“, Ausg. II:236 7. 1830.
28. THISELTON-DYER, W. T., in Ann. Bot., XVII:435 41. 1903.
29. WORSLEY, A., in Rep. 3rd. Intern. Conf. Genetics, 405 14. 1906.
30. in J. R. H. S. XXXIX:92 97. 1913.
31. in Gard. Chron., LXXXIV:209, 234. 1928.
32. Verschiedene Autoren in Gard. Chron., II:247, 377, 432, 465 usw. 1843.
33. Anon., in J. R. H. S. VII:xi. 1852.
34. Anon., in l. c. XXXI:1xxiv. 1906.

* = In dieser Literatur finden sich wichtige Besprechungen von Kakteenhybriden.

¹⁾ Eine englische Textübersetzung liegt vor in: Amer. Cact. & Succ. J. XVIII:4 5. 1946.

Nachträge

Die Nachträge werden in der Reihenfolge der Handbuchordnung gebracht, mit Nummernbezeichnung jedoch nur dann, wenn es sich um bereits in den Schlüsseln erfaßte Arten handelt, deren Nummern also feststehen.

Zu den neuen RITTER-Arten: Diese werden einheitlich ohne laufende Nummer aufgeführt, zumal bei den unbeschriebenen Arten meist keine genaue Schlüsselposition zu ermitteln ist. Ihre Wiedergabe erfolgt nach dem gleichen Grundsatz wie bei BRITTON u. ROSE: alle bis zur Drucklegung bekanntgewordenen Namen zu registrieren, selbst wenn sie nur Katalognamen sind. Gültige Beschreibungen können für sie von mir nicht gegeben werden, weil nicht alle dazu notwendigen Angaben zu erlangen sind; vorausgesetzt ist jedoch, daß ordnungsgemäße Publikationen nachgeliefert werden und sich an den Bezeichnungen nichts ändert. Wo RITTER wie z. B. im Falle *Horridocactus-Pyrrhocactus* und *Neochilenia-Chileorebutia* andere Kombinationen verwendet, mußten die Arten mit entsprechender Begründung in die für sie vorgesehenen Gattungen meiner Klassifikation einbezogen bzw. danach umkombiniert werden, um sie in der hier gültigen Form wiederzugeben. Das vorerwähnte Verfahren ist in der botanischen Praxis zwar nicht üblich, ließ sich aber angesichts der ungewöhnlichen Sachlage nicht vermeiden.

Unterfamilie 1: *Peireskioideae* K. SCH.

1. PEIRESKIA (PLUM.) MILL.

Untergattung 2: *Neopeireskia* BACKBG.

In „Beitrag zur Kenntnis der peruanischen Kakteenvegetation“. 191. 1958, hat RAUH im Blütenlängsschnitt der Abb. 80:IV gezeigt, daß die Arten dieser Untergattung einen oberständigen Fruchtknoten im Griffelfuß haben, darin also der U.-G.-*Peireskia* sehr nahe verwandt sind. Die sitzenden, meist einzeln öffnenden kleinen Blüten weisen jedoch eine kelchartige Ausbildung der äußeren Perigonblätter auf, und bei *P. humboldtii* werden meist laubig entwickelte, also blattartige Schuppenblätter gebildet, die bei *P. vargasii* nur selten zu beobachten sind. Die Früchte sind auffällig klein, durchweg nur unter 1 cm groß. Mit den vorerwähnten Merkmalen zeigt die Untergattung eine gute Geschlossenheit. Inzwischen untersuchte ich Material von RITTER der nachstehenden Art und stellte bei ihr dickknollig-holzige Wurzeln fest, die später an Umfang zunehmen. Vermutlich weisen dieses Merkmal mehrere Arten der Untergattung auf, wenn nicht alle.

Von den bisher beschriebenen Arten weicht durch größere Stachelzahl ab:

Peireskia sparsiflora RITT. WINTER-Katalog, 23. 1959 (FR 640)

In der Blattform von der *P. humboldtii* und *P. vargasii* nicht wesentlich abweichend, zumal RAUH l. c. Abb. 79, zeigt, daß bei ersterer auch mehr breit-ovale Blätter vorkommen, gegenüber der ursprünglich beschriebenen „eng-oblongen“ Form. RAUH sagt daher mit Recht, daß untersucht werden sollte, ob *P. vargasii* JOHNS. nicht etwa nur eine Varietät der *P. humboldtii* (HBK.) BR. & R. ist. Das gilt auch für *P. sparsiflora* RITT. Diese bildet zwar unter günstigen Um-



Abb. 3249
Junge *Peireskia sparsiflora* RITT.
(FR 640). (Sammlung: Jardin Exotique, Monaco.)

Abb. 3250
Links: Ältere Kulturpflanze der
Peireskia sparsiflora RITT.
Rechts: Triebender *Peireskia sparsiflora* RITT. in der Trockenzeit. Die
noch unbeschriebene Art hat die
meisten Stacheln unter den Arten
der U.-G. *Neopeireskia* BACKBG.,
mit einzelnen kurzen, kleinen und
sitzenden Blüten.



ständen anfangs ziemlich große und dicht stehende Blätter aus, die auch verhältnismäßig breit sind, unter ungünstigeren Verhältnissen sind sie aber auch schmäler und stehen entfernter. Die Stachelzahl ist die höchste bisher in der Untergattung beobachtete: bis 8; davon sind die mehr randständigen 6 hellgelblich und dünner, 3 ca. 10 mm lang, die Basis wenig verdickt und mehr zur Mitte stehend, meist nebeneinander. 1–2 kräftigere und etwas längere Stacheln, bis 13 mm lang, horngelb, mit breit-dicker Basis, diese hellbräunlich. Es kommen auch weniger Stacheln vor (die Angaben beziehen sich auf Kulturpflanzen; am Standort werden die Stacheln wohl etwas länger sein). Die Areolen zeigen meist spärliche Haare, bis ca. 7 mm lang, $\pm$ kräuselig und herabhängend bis anliegend. Über die Blüten sagt RITTER nur, daß sie einzeln auftreten. Die Art wurde von RITTER bisher nicht beschrieben (Abb. 3249–3250).

Cactus neglectus DEHNH., Riv. Nap., 1:3. 166, soll ein zu *Peireskia* gehörender, undefinierbarer Artname gewesen sein.

Unterfamilie 2: *Opuntioideae* K. SCH.

6. AUSTROCYLINDROPUNTIA BACKBG.

Meine Klassifikation hat nicht nur die Aufgabe, die Gattungen der *Cactaceae* übersichtlich zu ordnen: sie soll dem Benutzer auch geographische Aufschlüsse geben. Außerdem liegt ihr der Gedanke einer vom Tropengürtel her nord- und südwärts gerichteten Verbreitung mit zwei größeren Zentren in den trockeneren Gebieten zugrunde und damit einer weitgehend getrennten Entwicklung auf uns zwar unbekannten, aber offensichtlich ebenso voneinander in vieler Beziehung unabhängigen Gruppen von Vorläuferpopulationen. Auch die Opuntien lassen einen solchen geteilten Entwicklungsverlauf erkennen, und zwar mit ihren drei Grundformen der zylindrischen, kugeligen und flachrunden Artengruppen. Besonders deutlich wird dies an den ersten beiden: sie sind außerdem mit ihren Hauptvorkommen geographisch sehr weit voneinander entfernt, vor allem *Coryn-opuntia* und *Tephrocactus*, in nicht viel geringerem Maße jedoch auch *Cylindropuntia* und *Austrocylindropuntia*. Die ersteren haben andere Stacheln, Scheiden oder wenigstens deren Rudimente, die letzteren niemals solche Bildungen und weisen auch sonst im Habitus gewisse Unterschiede auf.

Welche Bedeutung dies für eine leichtere Orientierung gegenüber dem früheren Riesengenus *Opuntia* hat, wird jedem offenkundig, der einmal den nach den drei Grundformen geordneten geographisch-systematischen Opuntien-garten von F. RIVIERE DE CARALT, in „Pinya de Rosa“ bei Blanes (Spanien), gesehen hat.

In einer so sinnvollen und aufschlußreichen Ordnung darf man aber wohl die Hauptaufgabe der systematischen Arbeit auf diesem Gebiet sehen. Man braucht dann auch nur irgendeine Pflanze der zylindrischen Gruppe auf das Vorhandensein von Scheiden oder deren Rudimenten bzw. deren Fehlen zu prüfen, um sich die Orientierung wesentlich zu erleichtern und sofort zu wissen, ob die betreffende Spezies zur nördlichen oder südlichen Gruppe gehört.

Man sollte meinen, daß diese Argumente überzeugend genug sind, um danach zu verfahren, und wer sich mit allen Vertretern der *Opuntioideae* befassen muß, hat sich darauf im allgemeinen auch eingestellt. Konservativere Autoren oder solche, die nur mit kleinen Teilgebieten zu tun haben, lassen diese Einsicht aber noch vermissen. KRAINZ hat neuerdings in „Die Kakteen“ wenigstens *Cylindropuntia* (ENG.) KNUTH anerkannt. Angesichts der oben genannten Argumente wäre es zu begrüßen, wenn nicht bei halben Entschlüssen stehengeblieben würde.

Reihe 1: Subulatae BR. & R.

2. *Austrocylandropuntia exaltata* (BERG.) BACKBG.: RITTER führt die Art noch unter meiner früheren Kombination „*Cylindropuntia exaltata* (BERG.) BACKBG.“. Er sowohl wie KRAINZ (S. unter *A. versaffeltii*) verwenden neuerdings diese Gattungsbezeichnung, während G. D. ROWLEY 1958 noch alle Gattungen und die darunter neu beschriebenen Arten zu *Opuntia* MILL. zurückkombinierte. Allein schon in der Praxis, wie z. B. auch in dem systematischen Opuntiengarten von F. RIVIERE, Blanes (Spanien), hat sich längst erwiesen, daß die Gattungsaufteilung von *Opuntia* eine Notwendigkeit war, ohne die z. B. in „Pinya de Rosa“ (Riviere) keine übersichtliche Auspflanzung möglich gewesen wäre. Daß endlich wenigstens schon der Name „*Cylindropuntia*“ in der neueren Literatur auch bei einigen anderen Autoren erscheint, ist immerhin ein Beweis für die Einsicht, daß auf die Dauer aus mehreren Gründen eine Berücksichtigung der drei Grundformen von *Opuntia* nicht zu umgehen ist. Dann sollte man aber erst recht *Austrocylandropuntia* verwenden, denn die Arten dieser Gattung haben im Norden in Habitus und Wuchsform kein ähnliches Gegenstück, sind von *Cylindropuntia* geographisch weit getrennt, eine durchaus einheitliche Artengruppe und unterscheiden sich von der letzteren durch das völlige Fehlen von Scheiden; letztere werden bei *Cylindropuntia* zum Teil wenigstens als Rudimente beobachtet (wie zum Teil auch bei der Reduktionsstufe *Corynopuntia* KNUTH).

4. *Austrocylandropuntia intermedia* RAUH & BACKBG.

Ein Synonym ist *Opuntia bradleyi* ROWL., Nat. C. & S. J., 13:1, 4. 1958.

6. *Austrocylandropuntia tephrocactoides* RAUH & BACKBG.

Ein Synonym ist *Opuntia tephrocactoides* (RAUH & BACKBG.) ROWL., Nat. C. & S. J., 13:1, 4. 1958.

In der Sammlung „Pinya de Rosa“ (F. RIVIERE) wird eine *Austrocylandropuntia cylindrica* v. *moritii* HORT. (?) kultiviert, die von DELRUE, Menton, stammt; eine Beschreibung konnte nicht ermittelt werden.

Reihe 2: Miquelianae BR. & R.

7. *Austrocylandropuntia miquelii* (MONV.) BACKBG.

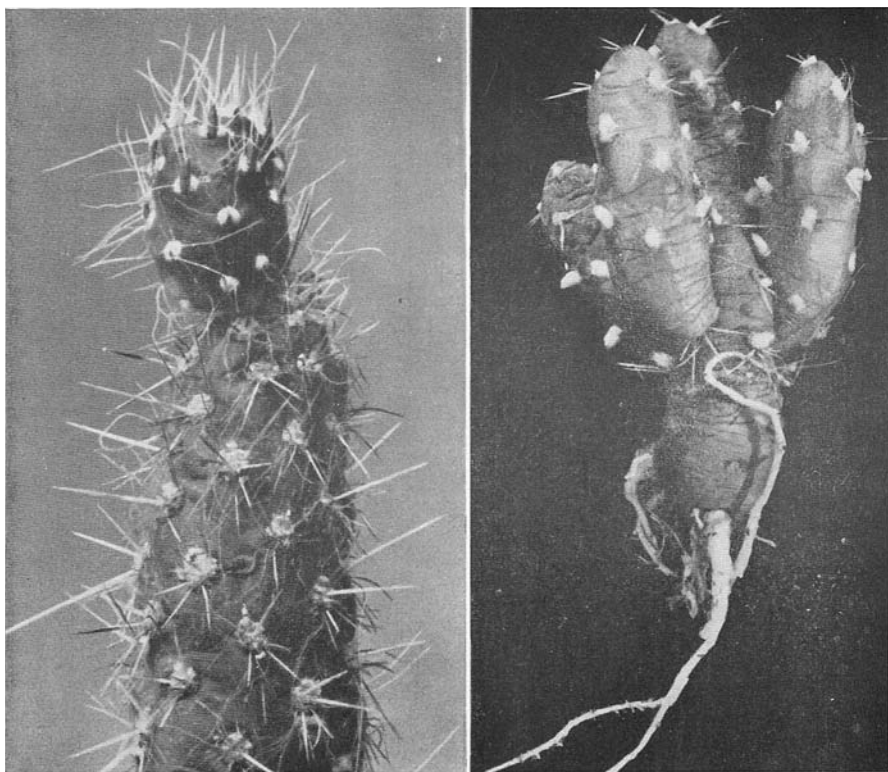
7a. v. *jilesii* BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia miquelii* v. *jilesii* (BACKBG.) ROWL., in Nat. C. & S. J., 13:1, 4. 1958.

Reihe 3: Weingartianae BACKBG.

9. *Austrocylandropuntia humahuacana* (BACKBG.) BACKBG.

Syn. *Opuntia humahuacana* (BACKBG.) ROWL., Nat. C. & S. J., 13:1, 4. 1958.

Nach neueren Beobachtungen, die ich bei KUENTZ, Fréjus, machen konnte, ist der Beschreibung hinzuzufügen: Die Art sproßt später von unten her. ist im Neutrieb, besonders bei trockenem Stand, schütter behaart, anfangs dunkelgrün und fast rundtriebzig, später werden die Pflanzen hellgrün und die spiralig stehenden länglichen und flachen Höcker dann deutlicher ausgebildet. Die blaß strohfarbenen Gl. stehen im Areolenoberteil, aufgerichtet; St. werden später bis ca. 15 ausgebildet, einer der unteren längeren, als längster, bis ca. 2,5 cm lang, alle St. blaßgelb. Die B. der Jungtriebe sind fast 1 cm lang, die zuerst rundlichen Areolen weißlich, später werden sie länglich, bis 5,5 mm lang und blaßbräunlich. Der Triebdurchmesser erreicht 3,7 cm. Die Blüte ist violettrot (Abb. 3251).



3251

3252

Abb. 3251. *Austrocyllindropuntia humahuacana* (BACKBG.) BACKBG., blaßgelb bestachelt.

Abb. 3252. *Austrocyllindropuntia haematacantha* (BACKBG.) BACKBG. Eine Pflanze aus der Sammlung HEGENBART, Marktredwitz, die vermutlich diese Art ist.

Die Pflanzen von KUENTZ wurden aus RITTER-Samen angezogen. Nach dem WINTER-Kat., 23. 1959, kommt als einzige „*Cylindropuntia*-Art“ nur *C. heteracantha* RITT. (FR 90) in Frage, so daß dieser Name vielleicht hierher gehört.

Reihe 4: Verschaffeltianae BACKBG.

11. *Austrocyllindropuntia verschaffeltii* (CELS) BACKBG.

Mit der Aufnahme von F. Riviere in KRAINZ, „Die Kakteen“, 1. IV. 1960 B, zeigt sich, daß unter entsprechenden klimatischen Bedingungen auch in Europa der typisch kugelig-kurzzylindrische Wuchs ausgebildet wird, wobei die Triebe der Länge nach sprossen.

11a. v. *longispina* BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia verschaffeltii* v. *longispina* (BACKBG.) ROWL., in Nat. C. & S. J., 13:1, 4. 1958, sowie *Cylindropuntia verschaffeltii* v. *longispina* (BACKBG.) KRAINZ, „Die Kakteen“, 1. IV. 1960 B.

12. *Austrocyllindropuntia haematacantha* (BACKBG.) BACKBG.

Ein Synonym ist: *Opuntia haematacantha* (BACKBG.) BORG, Cacti, 89. 1937 (fälschlich „*haematantha*“ geschrieben). Die Abbildung in Nat. C. & S. J., 13:1,

4. 1958, Fig. 3., ist nicht diese Art. sondern der rotstachelige Typus von *Opuntia longispina* HAW. (*O. microdisca*). Dagegen scheint es sich bei Abb. 3252, einer Pflanze aus der Sammlung HEGENBART, um die obige Art zu handeln.

***Austrocyllindropuntia inarmata* BACKBG. n. sp.**

Differt ab aliis speciebus generis aculeis deficientibus: ramis oblongis, ad 1,5 cm crassis, ad cylindricis. olivaceis, primo atrovirentibus: areolis transversis, albis, ad 2 mm longis; glochidiis minutissimis. hyalinis: foliis parvis. ca. 2 mm longis: flore ignoto.

Kleingliedrige Pflanzen, länglichkugelig bis zylindrisch, meist nicht stärker als 1,5 cm Ø, in der Kultur gewöhnlich weniger dick, zuerst dunkel-, dann olivgrün: Höcker kaum erhaben, quergezogen und ohne sichtbare Trennung in die seitlichen übergehend: Areolen querrund bis strichförmig, weißfilzig, bis 2 mm lang, ca. 1,5 mm hoch oder weniger; Gl. sehr winzig, hyalinweiß, mit bloßem Auge kaum sichtbar, oft fehlend wie die Stacheln: B. höchstens 2 mm lang; Bl. unbekannt. Bolivien (ohne genauen Standort) (Abb. 3253).

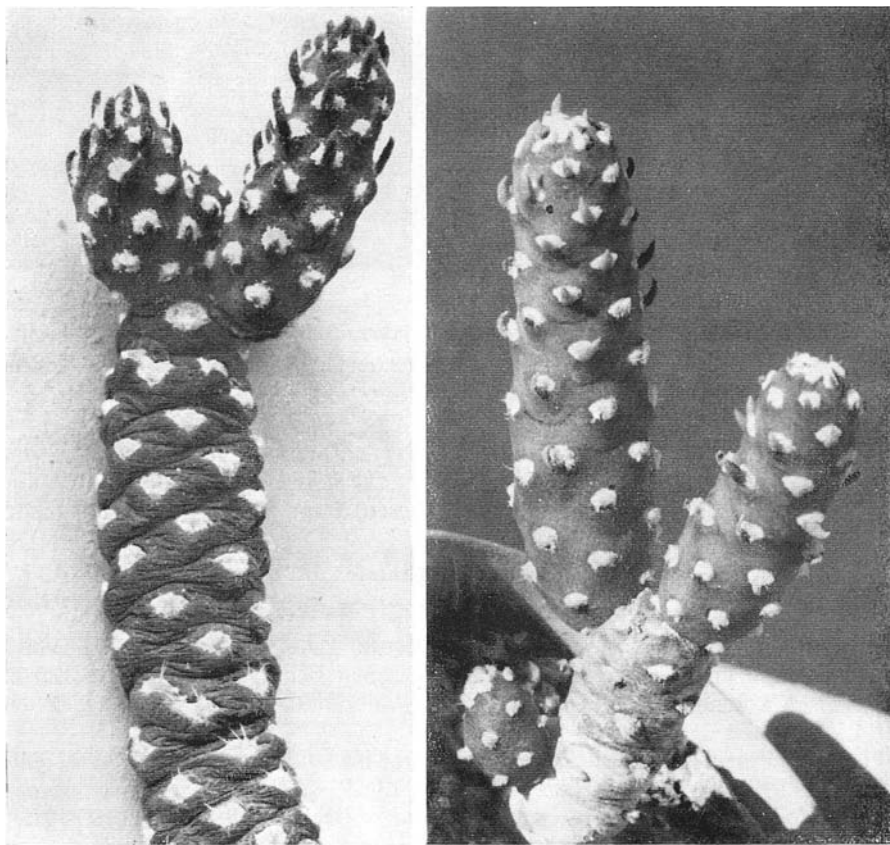


Abb. 3253. *Austrocyllindropuntia inarmata* BACKBG., von HERZOG in Bolivien gesammelt eine seltene kleine Art. Links: Sprossende Originalpflanze, unten mit einigen der meist fehlenden Glochiden. Rechts: Stärker gefüllte Kulturpflanze. (Sammlung: RIVIERE.)

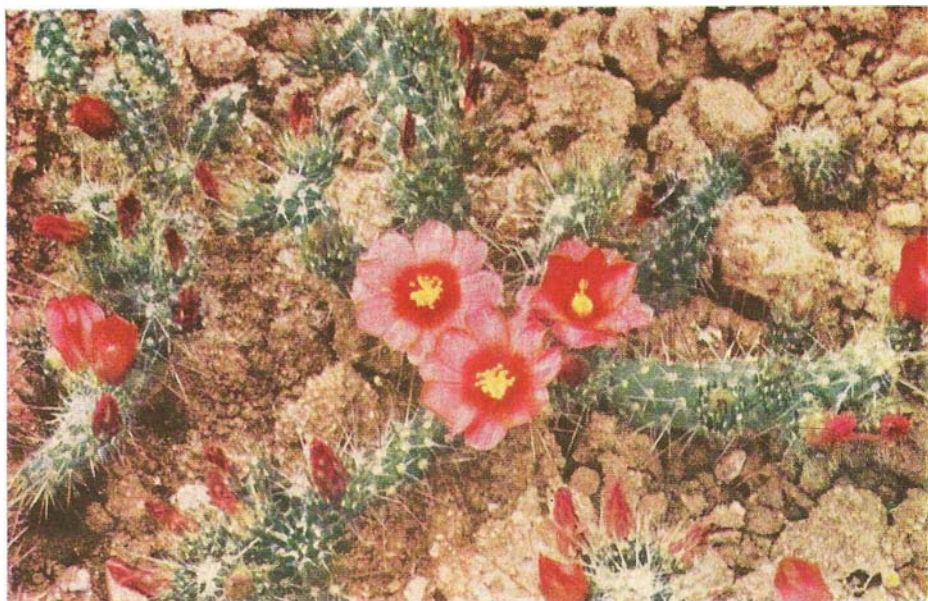


Abb. 3254. Blühende *Austrocyllindropuntia teres* (CELS) BACKBG. Die Blüten sind früher am Tage geöffnet als die der in der Nähe beheimateten *A. verschaffeltii* (CELS) BACKBG. (Sammlung und Foto: RIVIERE.)

Die abgebildete Pflanze stammt aus der Sammlung des Botanischen Gartens Jena und wurde von Prof. HERZOG vor langen Jahren aus Bolivien mitgebracht. Vermehrung der Typfpflanze gab ich an den Garten „Pinya de Rosa“. F. RIVIERE, Blanes (Spanien). RIVIERE-Nr. 9744.

13. *Austrocyllindropuntia steiniana* BACKBG.

Ein Synonym ist *Opuntia steiniana* (BACKBG.) ROWL., Nat. C. & S. J., 13:1, 4, 1958.

14. *Austrocyllindropuntia teres* (CELS) BACKBG.

BRITTON u. ROSES Angabe der Blütenfarbe „deep red“ beruht entweder auf der Verwechslung mit *A. vestita*, für die sie *A. teres* hielten, oder *A. verschaffeltii*, nach ihrer Standortsangabe bei *A. vestita* „Hills about La Paz“ zu schließen. Die Blüten sind nicht tiefrot (wie die der *A. verschaffeltii*), sondern von einem feurigen hellkarmin (Abb. 3254), die Perigonbl. glänzend, zur Mitte dunkler erscheinend; Staubb. blaßgelb, von dem Gr. mit den blaßgrünlichgelben N. überragt. Merkwürdig ist, daß die Bl. der *A. verschaffeltii* und *A. teres* nicht gleichzeitig geöffnet sind, sondern überwiegend die einen geschlossen sind, wenn sich die anderen öffnen. *A. teres* sproßt nicht so reich bzw. nicht an der ganzen Trieb länge wie *A. verschaffeltii*; die Bl. öffnen am frühen Vormittag, die der *A. verschaffeltii* gegen Mittag.

15. *Austrocyllindropuntia vestita* (SD.) BACKBG.

Außer der v. *vestita* sind heute insgesamt noch drei weitere Varietäten bekannt. Ich gebe alle auf einer Vierertafel wieder (Abb. 3255). Während v. *vestita* nur sehr kurze B. hat, sind diese bei der v. *chiquisacana* (CARD.) BACKBG. etwas

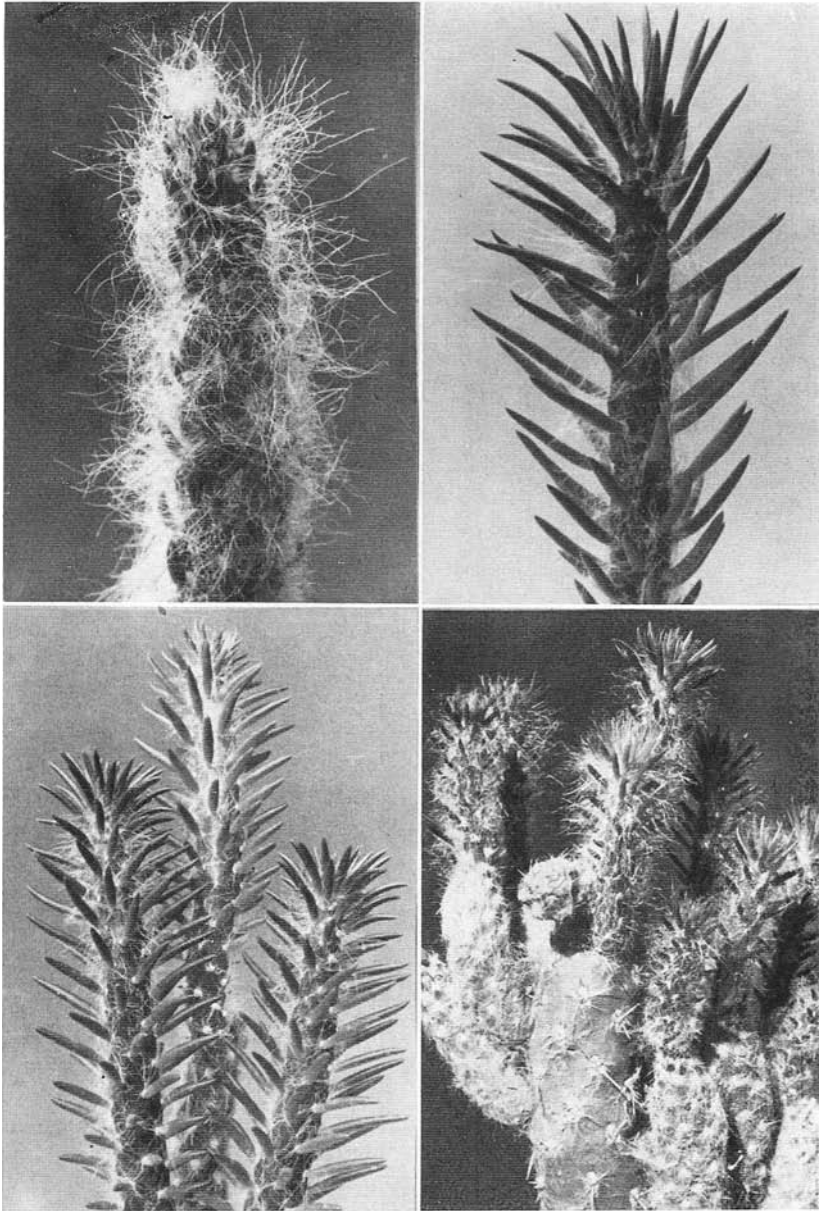


Abb. 3255. Oben links: Typus der *Austrocyllindropuntia vestita* (SD.) BACKBG. mit den kürzesten Blättern. Oben rechts: *A. vestita* v. *major* (BACKBG.) BACKBG., mit den längsten Blättern (fast 3 cm lang). Unten links: *A. vestita* v. *chuquisacana* (CARD.) BACKBG., mit mittellangen Blättern, dicht stehenden Areolen, später kranzförmig strahlenden Stacheln, ohne derbere Hauptstacheln. Unten rechts: *A. vestita* v. *intermedia* BACKBG., mit mittellangen Blättern und zum Teil derberen Hauptstacheln, die Triebe später die kräftigsten.

länger (die Behaarung am feinsten und dichtesten), bei der *v. major* (BACKBG.) BACKBG. am längsten. Neuerdings wurde noch eine var. bekannt mit stärkeren Stacheln:

v. intermedia BACKBG. n. v.

Differt a typo ramis crassioribus, a *v. chuquisacana* aculeis crassioribus, longioribus, areolis disiectioribus, aculeis longissimis ca. 1 cm longis, $\pm$ prominentibus; foliis ad ca. 12 mm longis.

In der Blattlänge von 1,2 cm steht die neue Varietät der *v. chuquisacana* nahe, unterscheidet sich von ihr aber sichtbar an den älteren Triebteilen. Während bei *v. chuquisacana* die Areolen mehr genähert sind, strahlen von diesen aus allseitig und dicht feine St. und Gl. aus, ohne derbere einzelne bzw. längere St. Bei *v. intermedia* sind an älteren Triebteilen die Areolen bis zu 1,8 cm entfernt (bei *v. chuquisacana* 7 mm; hier berühren sich die Stachel- bzw. Glochidenkränze); bei der *v. intermedia* stehen die blaß gelblichweißen Gl. im eigentlichen Areolenteil ab, während die St. selbst am unteren Areolenrand spreizen, meist 4, zuweilen noch dünnere vereinzeltere Übergangsstacheln zu den Gl., ca. 5–11 mm lang, meist drei stärker, der längste der stärkste und deutlich pfriemlich wie die seitlichen St., alle grau, anfangs oben leicht bräunlich. Ich erhielt die Pflanze von Frau WILKE. Bolivien (ohne genaueren Standort). RIVIERE-Nr. 7321. (Abb. 3255, unten rechts).

15b. *v. major* (BACKBG.) BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia vestita v. major* (BACKBG.) ROWL. in Nat. C. & S. J., 13:1, 4. 1958.

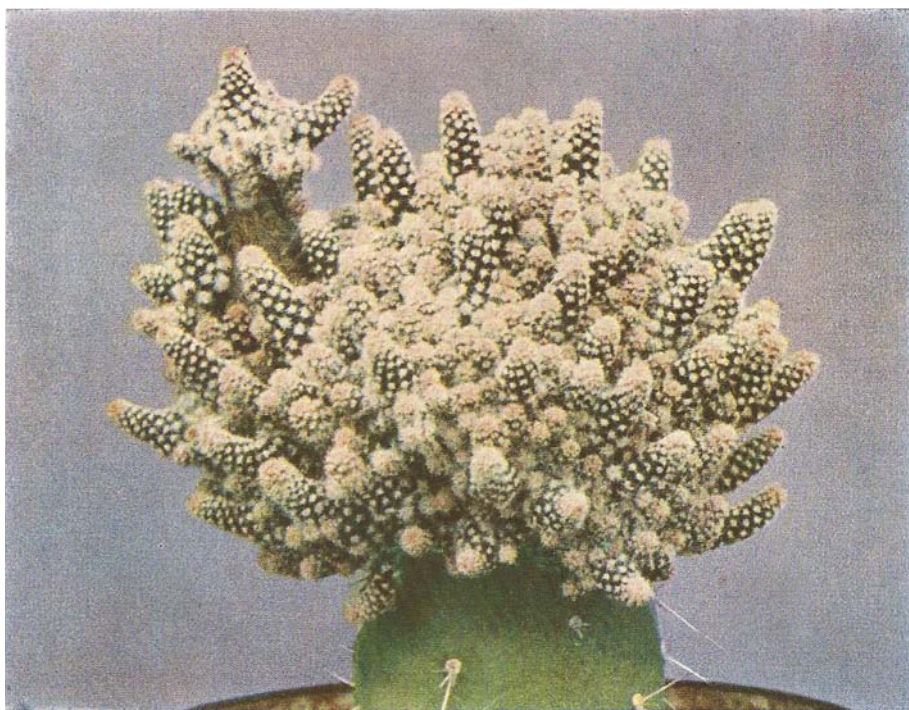


Abb. 3256. *Austrocyllindropuntia clavarioides* f. *minima*. Triebe nur zylindrisch, klein und sehr zahlreich. (Sammlung: SAINT-PIÉ.)

Reihe 6: Clavarioides BR. & R.

18. *Austrocyllindropuntia clavarioides* (PFEIFF.) BACKBG.

Bei dem Züchter SAINT-PIE, Asson (S-Frankreich), sah ich eine spontan entstandene forma minima, die Triebe stets nur zylindrisch, sehr klein, in sehr großer Zahl entwickelt und niemals in der bekannten scheinbar monströsen Form. Mit der f. minima zeigt sich besonders deutlich, daß es sich bei dieser Art um eine *Austrocyllindropuntia* handelt. (Abb. 3256).

Friess Gattungsname muß „*Clavarioidia*“ (statt „*Clavarioidea*“) heißen.

8. CYLLINDROPUNTIA (ENG.) KNUTH

Reihe 2: Leptocaulis BR. & R.

2. *Cyllindropuntia mortolensis* (BR. & R.) KNUTH

Die Art wurde bei BRITTON u. ROSE nur unzulänglich abgebildet (vgl. Bd. I, Abb. 111:1 2). Man hat sie zuweilen auch nicht als eigene Art angesehen. In der Sammlung von F. RIVIERE konnte ich eine größere Pflanze beobachten, die Tr. später mehr graugrün und mit roten Flecken unter den Areolen; die Abb. 3257 (links) zeigt den Gesamtwuchs, die Abb. 3257 (rechts) das Makrofoto eines Jungtriebes mit den von BERGER angegebenen Haaren an der Triebspitze. Außer dem bisher beschriebenen 1 St. an älteren Areolen werden anfangs noch einige mehr gebildet, die den Charakter längerer Gl. haben und abfallen.



Abb. 3257. Links: *Cyllindropuntia mortolensis* (BR. & R.) KNUTH mit dem typisch gedrängten Wuchs und der starken Areolenfleckenbildung (s. Triebe in der Mitte). (Sammlung: RIVIERE.) Rechts: Übermakro eines Einzeltriebes mit schwacher Haarbildung.

4. *Cylindropuntia leptocaulis* (DC.) KUNTH

Dank den intensiven Bemühungen F. RIVIERES, in „Pinya de Rosa“, Blanes (Spanien), alle Vertreter der Opuntioideae zu vereinigen, die bekannt wurden oder in anderen Sammlungen vorhanden sind, haben wir heute auch einen besseren Überblick über die Formengruppe der *C. leptocaulis*. Es ergab sich dabei, daß noch weitere Varietäten unterschieden werden können.

4a. v. *brevispina* (ENG.) KNUTH

Zu ergänzen ist: Neutriebe meist zu zweien, auf- und abwärts gerichtet oder überwiegend so: St. weiß, bis über 1 cm lang, andere sehr kurz, gelblich mit dunklerer Spitze; Fr. rot, ziemlich groß, länglich.

Engelmann beschrieb die Varietät als *Op. frutescens brevispina* ENG. in Proc. Amer. Acad., 3:309. 1856.

v. *glauca* BACKBG. n. v.

Differt ramis glaucis; aculeis basi alba, vagina ca. 2 mm lata, supra fusca, infra clariore; fructu satis parvo, rotundo, ca. 15 mm longo, rubro; seminibus ca. 3 mm Ø.

Triebe fahl bläulichgrün: 1 St. 4,5 cm lang, unten weiß, Mitte braun, oben heller bräunlich, Scheide ca. 2 mm breit, glänzend leuchtendbraun bis auf die etwas hellere Basis; Fr. kugelig, karmin, ca. 12 × 15 mm groß; Pulpa glasig-weißlich; S. flachrund, in der Mitte eingedrückt, ca. 3 mm groß
Typus: RIVIERE-Nr. 8082. (Abb. 3258, links).

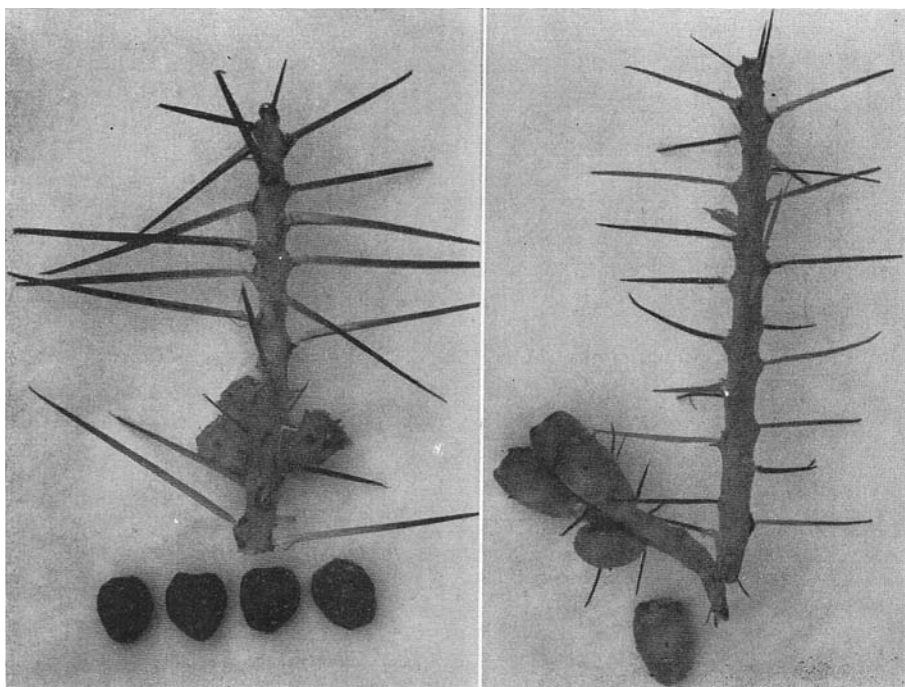


Abb. 3258. Links: *Cylindropuntia leptocaulis* v. *glauca* BACKBG. mit sehr kräftigen glänzend-braunen Scheiden und kugeligen Früchten. (Sammlung: RIVIERE.) Rechts: *Cylindropuntia leptocaulis* v. *tenuispina* BACKBG. mit kürzeren, dünneren Stacheln, gelblicher Scheide und länglichen, aber nicht keuligen Früchten. (Sammlung: RIVIERE.)

v. *tenuispina* BACKBG. n. v.

Differt ramis tenuioribus. viridibus; aculeis ca. 3 cm longis, pallide fulvis, vagina flavida, ca. 1,2 mm lata; fructu oblongo. non claviformi, ca. 1 8 mm longo. 1 0 mm lato, carmineo. basi plerumque viridi. sterili, pulpa vitrea.

Triebe dünner, laubgrün; St. 1, ca. 3 cm lang, hellgraubräunlich, streckenweise etwas dunkler; Scheide gelblich, ca. 1,2 mm breit; Fr. steril (soweit bekannt), länglich, unten nicht keulig verengt (wie auf BRITTON u. ROSES Tafel VI:3 4, Typus der Art), ca. 18 mm lang, 10 mm breit, hellkarmin mit meist grüner Basis. Pulpa farblos glasig. Typus: RIVIERE-Nr. 8079. (Abb. 3258, rechts).

Anscheinend sind mit abweichenden Wuchsformen auch andere Fruchtformen gepaart.

Die ersten Beschreibungen der übrigen älteren Varietäten erfolgten:

- v. *longispina* (ENG.) KNUTH: als *Op. frutescens longispina* ENG., in Proc. Amer. Acad., 3:309. 1856; (Blüten bräunlich);
- v. *vaginata* (ENG.) KNUTH: als *Op. vaginata* ENG., in WISLIZENUS. Mem. Tour North. Mex., 100. 1848: (Ov. mit langen St.):
- v. *badia* (BERG.) KNUTH: als *Op. leptocaulis* v. *badia* BERG., „Kakteen“, 59. 1929;
- v. *robustior* (BERG.) KNUTH: als *Op. leptocaulis* v. *robustior* BERG., „Kakteen“, 59. 1929; (mit kurzen Seitenästen, hellgrün. St. lang, hellgelb mit hellen Scheiden);
- v. *pluriseta* (BERG.) KNUTH: als *Op. leptocaulis* v. *pluriseta* BERG., „Kakteen“, 59. 1929; (schlanker, dunkelgrün, mit kurzen St. und undeutlichen Scheiden sowie einigen herabhängenden Haaren wie bei *Cylindrop. mortolensis* (BR. & R.) KNUTH, die kräftige Tr. und lange St. sowie rote Flecken unter den nur anfangs etwas behaarten Areolen hat).

BERGERS Charakterisierung der v. *badia* lautete nur „St. lang, kräftig, mit kastanienbraunen Scheiden“; es fehlen die Angaben über Früchte und Blüten sowie die Stacheln selbst, auch über die Körperstärke und -farbe, so daß wohl kaum noch festzustellen ist, was BERGER unter dieser Varietät verstand.

Lebende Pflanzen der neuen Varietäten befinden sich unter den angegebenen Typusnummern in der Sammlung „Pinya de Rosa“, Blanes (Spanien).

Vom Typus der Art gibt es auch eine Form, die breitsperrig-hoch wächst, mit größeren, keuligen Früchten. Da *C. leptocaulis* sowohl mit kugeligen wie keuligen Fr. beschrieben wurde, steht bisher nicht fest, ob die keuligen stets nur bei der sperriger wachsenden Form gefunden werden oder man bisher nicht genauer unterschied.

Reihe 3: *Thurberianae* BR. & R.

13. *Cylindropuntia tetracantha* (TOUMEY) KNUTH

Ein Synonym ist noch *Op. kleiniae tetracantha* (TOUMEY) MARSH. (Ariz. Cact., 17. 1953).

14. *Cylindropuntia recondita* (GRIFF.) KNUTH

Die Blütenfarbe wurde in der Originalbeschreibung als „hellpurpur“ angegeben. In der Sammlung F. RIVIERE waren die Blüten schmutzig rosaweiß. 3,5 cm Ø. Wahrscheinlich variiert die Blütenfarbe, wie z. B. auch bei *C. versicolor*.

Reihe 4: Echinocarpae BR. & R.

25. *Cylindropuntia californica* (TORR. & GRAY) KNUTH

Als Synonym muß noch erwähnt werden *Cactus californicus* NUTT. in Ind. KEW.; der Name soll aber nie publiziert worden sein.

Cylindropuntia densiaculeata BACKBG.

Tr. graugrün, ebenso die 1 cm langen B.; Bl. tiefpurpurn, 5,5–6 cm Ø; Ov. mit aufgerichteten rosa St.; Staubf. dunkel lilarot; Gr. 5 mm dick, hellrot; N. gelb; Fr. grün. -1–5 cm breit, tief genabelt.

Ein Synonym ist: *Opuntia densiaculeata* (BACKBG.) ROWL., Nat. C. & S. J., 13:1.4. 1958.

Reihe 5: Bigelowianae BR. & R.

27. *Cylindropuntia ciribe* (ENG.) KNUTH

Ein Synonym ist noch *Op. bigelowii ciribe* (ENG.) MARSH. (Ariz. Cact., 23. 1953).

Reihe 6: Imbricatae BR. & R.

33. *Cylindropuntia rosea* (DC.) BACKBG.

Als Synonym dieser Art wird *Cactus subquadriflorus* MOC. & SESSÉ genannt, auch irrig *C. subquadrifolius* geschrieben, von SCHUMANN *C. quadriflorus*.

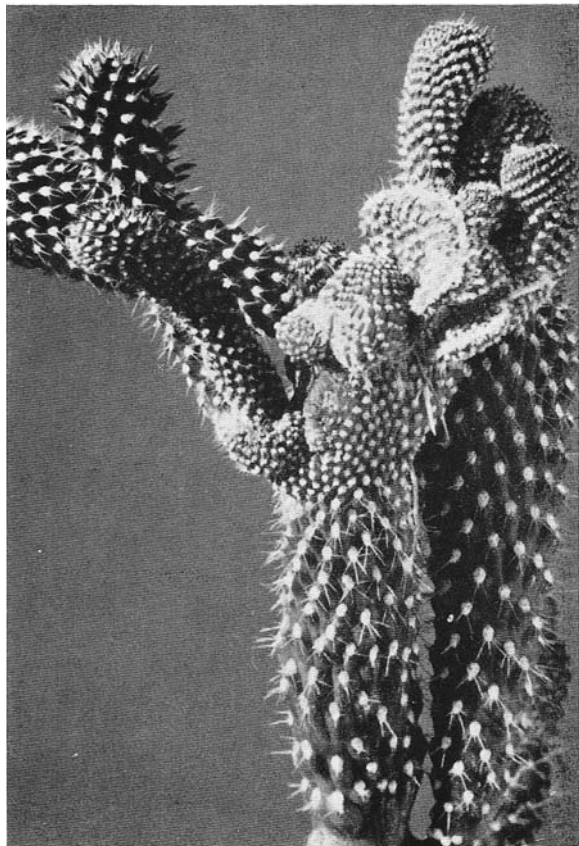


Abb. 3259

Cylindropuntia fulgida v. *mammillata* (SCHOTT) BACKBG. Eine ± monströse Form, oft kammförmig verbreiternd, teils normal, teils auch nur monströs.



Abb. 3260. *Cylindropuntia brevispina* (H. E. GATES) BACKBG. mit kupfrig-purpurnen Blüten.
(Sammlung und Foto: RIVIERE.)

Reihe 7: Fulgidae BR. & R.

35a. *Cylindropuntia fulgida* (ENG.) KNUTH

v. *mamillata* (SCHOTT) BACKBG.: Von dieser Varietät gibt es eine interessante anomale Form, zuweilen halb cristatförmig, halb monströs (Abb. 3259); oft werden die Triebe wieder normal, oder aber die beiden anomalen Formen nehmen später zu. Die Pflanzen sind wüchsig.

40. *Cylindropuntia brevispina* (H. E. GATES) BACKBG.

Die Blütenfarbe ist eher kupfrig-tiefpurpur. Aus der Sammlung F. RIVIERE zeige ich das Bild der Blüten dieser seltenen und wüchsigsten Art von der nieder-kalifornischen Ballena-Insel (Abb. 3260).

9. GRUSONIA F. REICHB.

Grusonia hamiltonii H. E. GATES

Ich konnte noch immer keine Beschreibung finden, will sie aber von mir aus nicht geben, da die Art viele Jahre in Kultur ist und damit die Möglichkeit besteht, daß sie irgendwo beschrieben wurde. Die Blüten entstehen mehr um das Triebende als in demselben, wie normalerweise bei *Grusonia bradtiana*, die ziemlich breiten, spitz zulaufenden Perigonblätter sind gelb bis weiß; die Rippen laufen auch fort und sind um die Areolen nur mäßig eingesenkt. G. D. ROWLEY hat in Nat. C. & S. J., 13: 1, 4. 1958, die Schwierigkeiten dargelegt, die sich in der Beurteilung der Zugehörigkeit zu diesem Genus ergeben, und sagt: „*Grusonia* könnte vielleicht Sektionsrang bei *Opuntia* erhalten, wie dies BAXTER in C. & S. J. (US.), IV:282-4. 1932, vorschlug.“ Im Interesse einer klareren Übersicht könnte aber das Genus ebensogut aufrechterhalten werden; es ist aber meines Erachtens nur monotypisch. (Abb. 3261).

10. MARENOPUNTIA BACKBG.

1. *Marenopuntia marenae* (S. H. PARS.) BACKBG.

Ein Synonym ist *Pterocactus marenae* (PARS.) ROWL., Nat. C. & S. J., 13:1, 4, 1958.

ROWLEY sagt l. c., die Art sei „congeneric“ mit *Pterocactus* K. SCH., mit dem sie die große Rübe, endständigen Blüten und großen nierenförmigen Samen gemeinsam habe, allerdings ohne die Flügelung wie bei *Pterocactus*. Das aber ist hier von ausschlaggebender Bedeutung. Rübenbildung und Samenform besagen wenig, da sie bei vielen Gattungen unterschiedlich sind. „Endständige“, im Triebende versenkte Blüte kann ein Merkmal der Gattungszugehörigkeit sein, muß es aber nicht. Wir wissen heute, daß bei einer Form der *Opuntia macbridei* BR. & R. (*Op. johnsonii* HORT.) auf der Triebspitzenhöhe zuerst eine eingesenkte Blüte entsteht; neuerdings wurde dasselbe auch ausnahmsweise bei *Op. marnierana* BACKBG. (Stenopetalae) beobachtet. Es steht also gar nicht fest, daß es sich bei *Marenopuntia* nicht um eine konstante Bildung solcher Art handelt, d. h. um einen Parallelismus zu *Pterocactus*. Die Flügelbildung der *Pterocactus*-Samen ist aber einzigartig und allen Spezies gemeinsam. Hier liegt in den Samen ein echtes

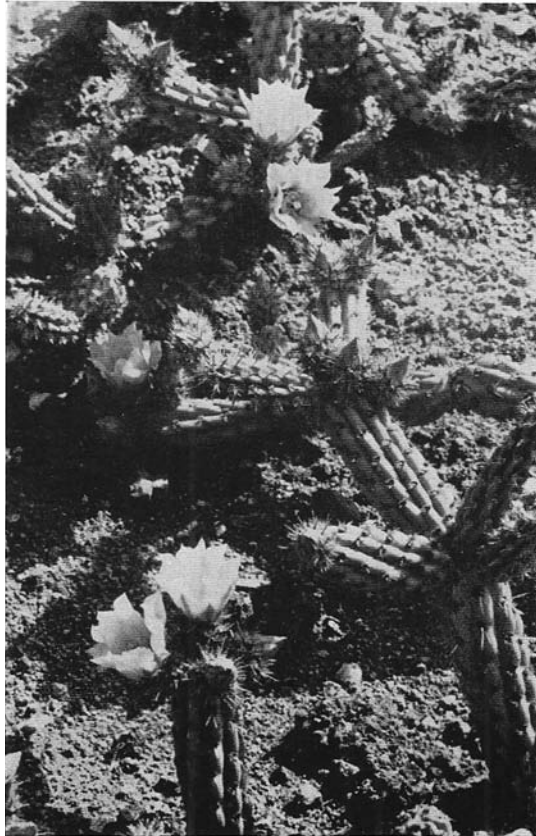


Abb. 3261. *Grusonia* (?) *hamiltonii* H. E. GATES mit auffällig gerade durchlaufenden Rippen.
(Sammlung und Foto: RIVIERE.)

Unterscheidungsmerkmal vor. Man kann auch die extreme geographische Entfernung nicht außer acht lassen. Bedenkt man alle Einzelheiten, kommt man eher zu dem Schluß, daß es sich bei den beiden Gattungen um getrennte Entwicklungsstufen von zylindrischen Ahnen her handelt. Die „*OPUNTIA MARENAE*“ war fast in Vergessenheit geraten, die „*MARENOPUNTIA MARENAE*“ macht sie zu einem interessanten Untersuchungsobjekt. Alle diese Argumente lassen es ratsam erscheinen, die Gattungen getrennt zu halten.

11. *TEPHROCACTUS* LEM.

Da in der neueren Literatur auch die Gattung *Cylindropuntia* verwandt wird, in fast allen Sammlungen ebenfalls obiger Gattungsname, und sich gezeigt hat, daß im andinen Raum Südamerikas *Tephrocactus* die größte und relativ sehr einheitliche Artengruppe der U.-F. *Opuntioideae* ist, besteht kein hinlänglicher Grund, im Interesse der klaren Gliederung alle drei Grundformen der Opuntioiden obiges Genus wieder in die unübersichtliche Riesengattung *Opuntia* früherer Fassung zurückzuführen.

Reihe 1: *Elongati* BACKBG.

1. *Tephrocactus floccosus* (SD.) BACKBG.

1a. v. *canispinus* RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia floccosa* v. *canispina* (RAUH & BACKBG.) ROWL., Nat. C. & S. J., 13:1, 5. 1958.

1c. v. *ovoides* RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia floccosa* v. *ovoides* (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958. (Abb. 3262, links oben).

1d. v. *crassior* BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia floccosa* v. *crassior* (BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.

1e. subv. *aurescens* RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Op. floccosa* v. *crassior* subv. *aurescens* (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.

RAUH führt die subv. in „Beitr. z. Kenntn. d. peruan. Kaktveg.“, 203. 1958, als eigene Varietät. Da die Triebe stärker waren, sah ich sie als subvar. der von mir bei Oroya gesammelten v. *crassior* an. Nachzufügen ist also der Name *T. floccosus* v. *aurescens* RAUH & BACKBG., l. c.

1f. v. *cardenasii* J. MARN.-L. „Cactus“ (Paris). Notes du Jard. Bot. Des Cèdres, 72:137, 1961.

Einzeltriebe bis 5,5 cm lang, bis 3 cm Ø, dunkelgrün; B. sehr zahlreich, 13 mm lang, 3 mm breit, nicht abfallend oder nur bei höherem Triebalter; zwischen den B. ein feiner und dichter, filzartig anmutender Haarbesatz, aber nicht länger hervortretend, gelblichweiß; St. wenige, fein, aber stehend, weiß, in dem Wollfilz der Bekleidung; Bl. und Fr. bisher unbekannt.

Bolivien, (Dept. La Paz, Achacachi, 3800 m [CARDENAS]).

Die Pflanze wurde von CARDENAS gefunden. Wenn auch Blüte und Frucht nicht bekannt sind, muß die Beschreibung doch erfolgen, da einmal das filzartige und kürzere Haarkleid sowie der dichtere Blattansatz von anderen Vertretern dieser Formengruppe abweicht, aber auch die Stacheln, die viel kürzer als sonst sind. (Abb. 3264).

2. *Tephrocactus verticosus* (WGT.) BACKBG.: Einen Kulturtrieb zeigt Abb. 3262, rechts oben.

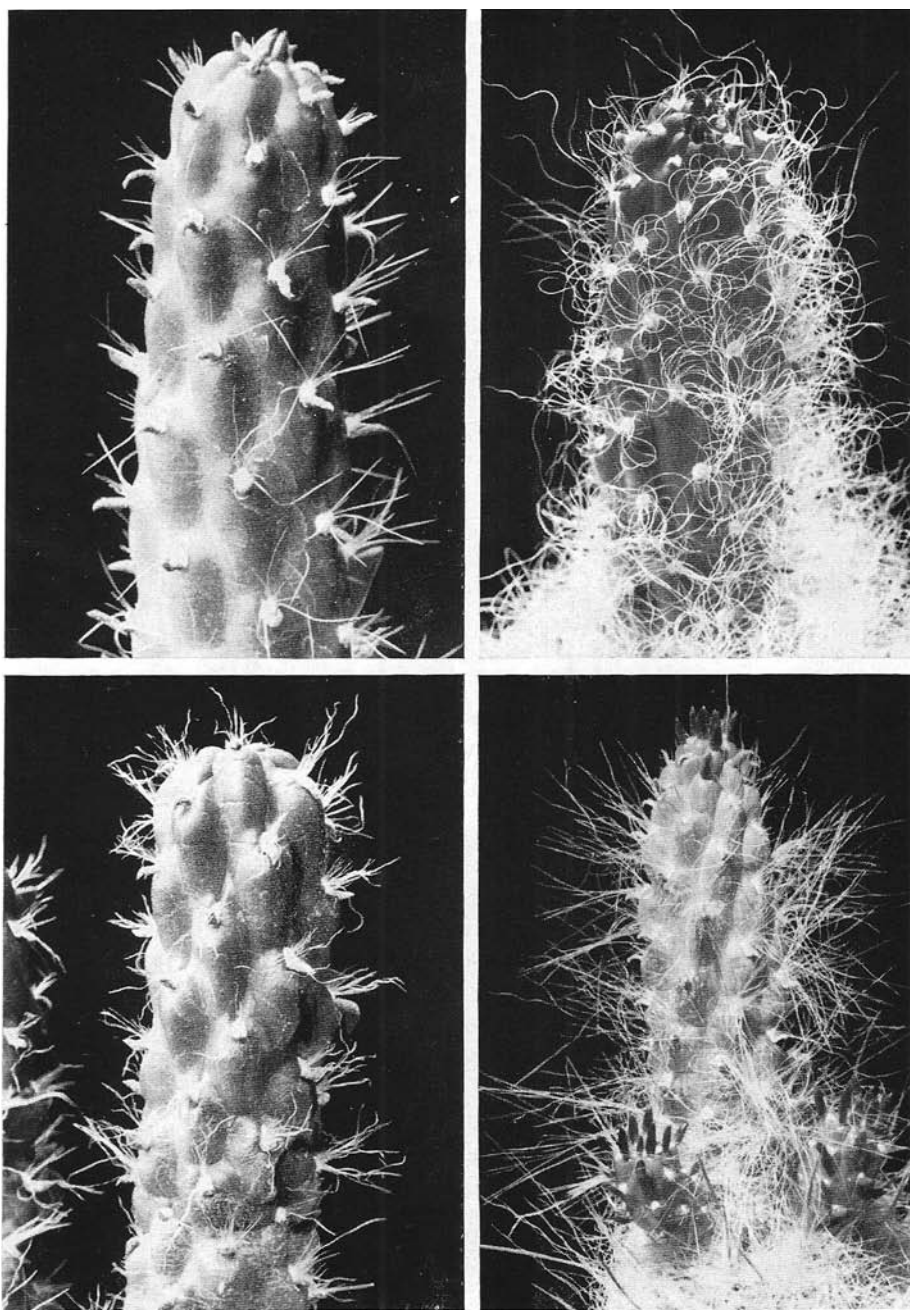


Abb. 3262. Arten und Varietäten der Tephrocactus-Reihe 1: Elongati. Zur besseren Veranschaulichung der unterschiedlichen Höckerform und Verschiedenheit der Behaarung wurden die Triebe lichtfern stärker verlängert gezogen. (I.) Links oben: *Tephrocactus floccosus* v. *ovoides* RAUH & BACKBG. Rechts oben: *Tephrocactus verticosus* (WGT.) BACKBG. Links unten: *Tephrocactus lagopus* (K. SCH.) BACKBG. Rechts unten: *Tephrocactus lagopus* v. *pachycladus* RAUH & BACKBG.

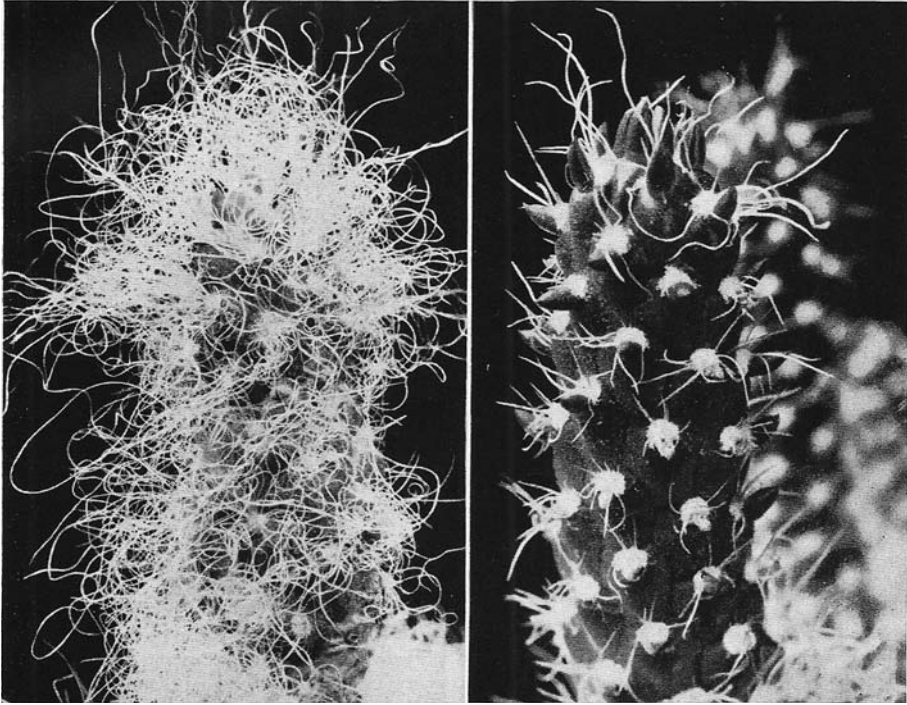


Abb. 3263. (II.) Links: *Tephrocactus udonis* (WGT.) BACKBG.
crinitus RAUH & BACKBG. Rechts: *Tephrocactus crisp-*

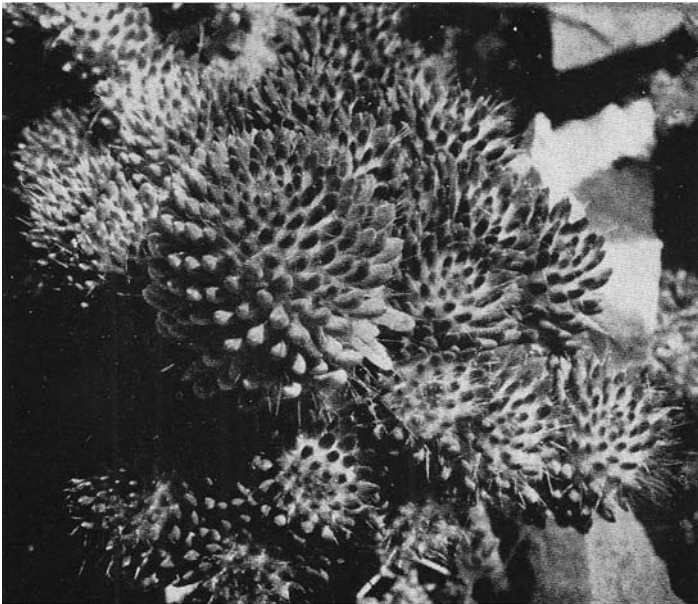


Abb. 3264. *Tephrocactus floccosus* v. *cardenasii* J. MARN.-LAP. (Foto: MARNIER-LAPOSTOLLE.)

3. **Tephrocactus lagopus** (K. SCH.) BACKBG. (Abb. 3262, links unten).
 - 3a. v. **leucolagopus** RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia lagopus* v. **leucolagopus** (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 6. 1958.
 - 3b. v. **aureus** RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia lagopus* v. **aurea** (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.
 - 3c. subv. **brachycarpus** RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia lagopus* v. **aurea** subv. **brachycarpus** (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.
 - 3d. v. **aureo-penicillatus** RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia lagopus* v. **aureo-penicillatus** (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 6. 1958.
 - 3e. v. **pachycladus** RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia lagopus* v. **pachycladus** (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 6. 1958. (Abb. 3262, rechts unten).
4. **Tephrocactus cylindrolanatus** RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia cylindrolanata* (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.
5. **Tephrocactus rauhii** BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia rauhii* (BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.
6. **Tephrocactus udonis** (WGT.) BACKBG.: Einen Kulturtrieb zeigt Abb. 3263, links.

Tephrocactus pseudo-udonis RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia pseudo-udonis* (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.
7. **Tephrocactus crispicrinitus** RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia crispicrinita* (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958. (Abb. 3263, rechts).
 - 7a. v. **tortispina** RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia crispicrinita* v. **tortispina** (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.
 - 7b. v. **cylindraceus** RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia crispicrinita* v. **cylindracea** (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.
 - 7c. subv. **flavicomus** RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia crispicrinita* v. **cylindracea** subv. **flavicoma** (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c. 5. 1958.
10. **Tephrocactus punta-caillan** RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia punta-caillan* (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 6. 1958.
11. **Tephrocactus yanganucensis** RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia yanganucensis* (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 6. 1958.
12. **Tephrocactus atroviridis** (WERD. & BACKBG.) BACKBG.: RAUH führt in „Beitr. z. Kenntn. d. peruan. Kaktveg.“, 212–214. 1958, noch folgende Varietäten:
 - v. **longicylindricus** RAUH & BACKBG. Polster stark aufgewölbt, bis 1 m hoch; Tr. bis 30 cm lang und 5–6 cm Ø; Ar. mit wenigen Haaren; St. 3–5, derb, selten bis 3 cm lang, meist kürzer, aufwärts gerichtet, blaß bernsteingelb; Bl. gelb; Fr. bis 3 cm Ø, mit vertieftem Nabel und einzelnen Haaren. Peru (Mantaro-Terrassen bei Oroya, 3700 m). RAUH-No. K 1c (1956).
 - v. **parviflorus** RAUH & BACKBG. Fast flache, kompakte Polster, mit kurzen, reich verzweigten Gliedern; St. sehr kurz; Bl. 2,5 cm lang,

2 cm breit; äußere Perigonbl. gelb mit rötlichem Rand; N. grünlich; Fr. wenig vertieft genabelt. Peru (Mantaro-Terrassen bei Oroya, 3700 m). RAUH-No. K 1e (1956).

- v. **paucispinus** RAUH & BACKBG. Polsterbildend; Glieder bis 5 cm lang, 2,5 cm Ø; St. nur 1 2 (selten 3 4), bis 2,5 cm lang; Bl. 3 cm lang, bis 2,5 cm breit, obere Schuppenachsels mit dünnen Borstenschacheln; Perigonbl. 1,5 cm lang, 1 cm breit, gelb; Gr. schlank; N. 6; Fr. mit kaum vertieftem Nabel. Peru (Mantaro-Terrassen bei Oroya, 3700 m). RAUH-No. K 1d (1956).

Bei Tafel 25A muß der Vergleichshinweis lauten: „Tafel 22B“ (statt „Tafel 28“).

13. **Tephrocactus blancii** BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia blancii* (BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.
 14. **Tephrocactus hirschii** BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia hirschii* (BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.
 16. **Tephrocactus crassicylindricus** RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia crassicylindrica* (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.

Reihe 2: Globulares BACKBG.

17. **Tephrocactus articulatus** (PFEIFF. ex O.) BACKBG.

Unter „*Opuntia glomerata* HAW.“ hat ROWLEY irrtümlich auch die nachstehenden Umkombinierungen vorgenommen (die zu obiger Art gehören), obwohl ich bei *T. glomeratus* HAWORTH'S Originaldiagnose wiedergab, wonach es sich um eine Pflanze mit „ramis caespitose confertis. spinis centralibus solitariis“ handelte, eine heute durchaus bekannte polsterförmig wachsende Art, die der Name treffend kennzeichnet. *T. articulatus* ist dagegen kleinstrauchig locker gegliedert, wie PFEIFFER'S Name richtig besagt. Daher gehören also hierher folgende Synonyme:

- 17a. v. **inermis** (SPEG.) BACKBG.: *Opuntia glomerata* v. *inermis* (SPEG.) ROWL., l. c., 5. 1958.
 17b. v. **calvus** (LEM.) BACKBG.: *Opuntia glomerata* v. *calva* (LEM.) ROWL., l. c., 5. 1958.
 17e. v. **polyacanthus** (SPEG.) BACKBG.: *Opuntia glomerata* v. *polyacantha* (SPEG.) ROWL., *O. hossei* (KRAINZ & GRAS.) ROWL., beide l. c., 5. 1958.
 17h. v. **oligacanthus** (SPEG.) BACKBG.: *Opuntia glomerata* v. *oligacantha* (SPEG.) ROWL., l. c., 5. 1958.

21. **Tephrocactus platyacanthus** (SD.) LEM.

- 21a. v. **angustispinus** BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia platyacantha* v. *angustispina* (BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.
 21d. v. **neoplatyacanthus** BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia platyacantha* v. *neoplatyacantha* (BACKBG.) ROWL., l. c., 6. 1958.

22. **Tephrocactus glomeratus** (HAW.) BACKBG.

Die Blüte war bisher nicht bekannt. Sie ist 2,5 cm lang, 3 cm breit; Perigonbl. über 1 cm breit, gestutzt, schmutzig blaßgelb, ± wellig; Staubf. sensitiv, ziemlich kurz, krem; Gr. fahl rosaweiß; N. 5, kurz, hellgrün (Sammlung F. RIVIERE, Nr. 6288).

ROWLEYS synonymische Kombinationen unter *Opuntia glomerata* siehe, mit einer Ausnahme, unter *T. articulatus*; hierher gehört nur die folgende:

- 22b. v. **gracilior** (SD.) BACKBG.: Syn.: *Opuntia glomerata* v. *gracilior* (SD.) ROWL., l. c., 5. 1958.

26. **Tephrocactus alexanderi** (BR. & R.) BACKBG.

- 26a. v. **bruchii** (SPEG.) BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia alexanderi* v. *bruchii* (SPEG.) ROWL., l. c., 5. 1958.

- 26d. v. **subsphaericus** (BACKBG.) BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia alexanderi* v. *subsphaerica* (BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.

29. **Tephrocactus corotilla** (K. SCH.) BACKBG.

- 29a. v. **aurantiaciflorus** RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia corotilla* v. *aurantiaciflora* (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.

Tephrocactus conoideus BACKBG.

Dem hier beigegebenen Makrobild nach gehört die Art besser in die Reihe „Globulares“, zumal die Stacheln nur höchstens an der Basis etwas gedrückt

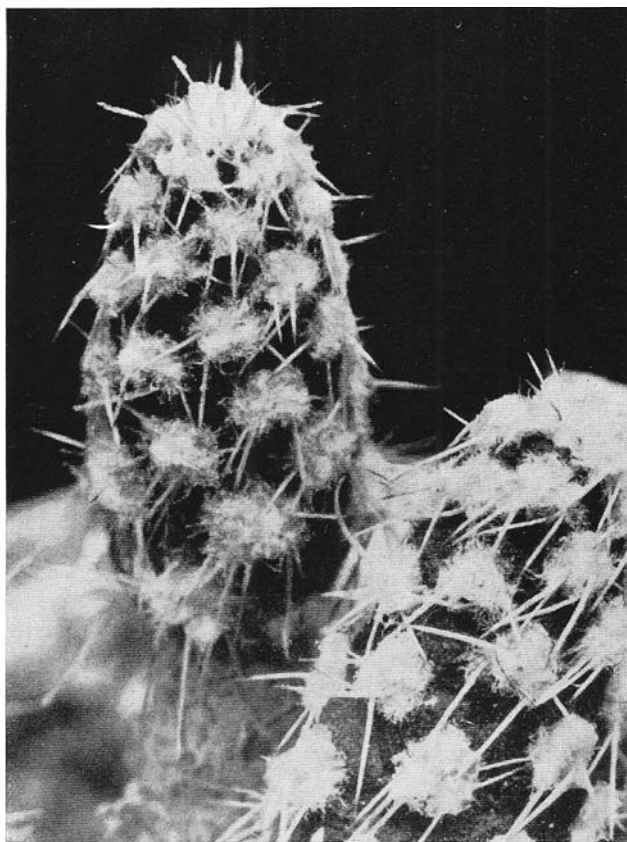


Abb. 3265. Übermakroaufnahme des typisch konisch verlängerten Triebes von *Tephrocactus conoideus* BACKBG., von LEMBCKE gesammelt. Der Autorennamen „RITTER“ der Originalbeschreibung mußte geändert werden, da RITTER der Ansicht ist, dies sei sein bisher unbeschriebener *T. schaeferi*.

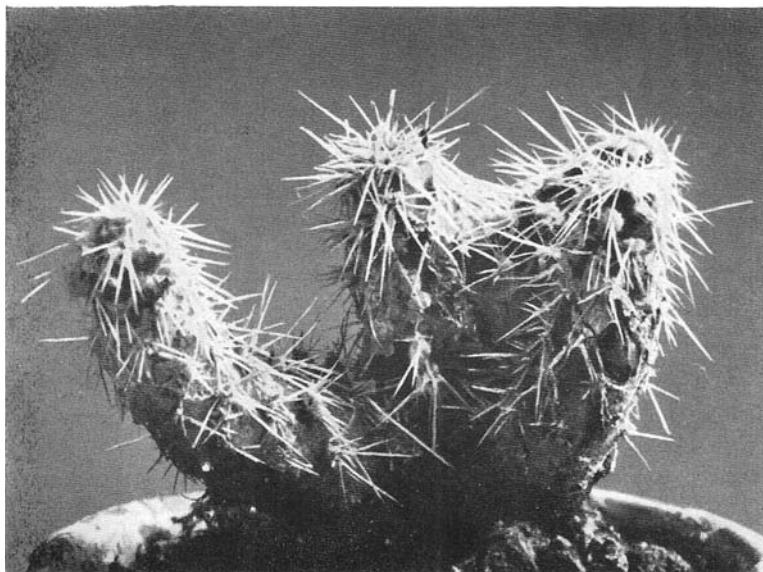


Abb. 3266. *Tephrocactus camachoi* (ESP.) BACKBG.

sind; in der Kultur ist der Körper dunkler getönt, die Stacheln anfangs auch bräunlich. (Abb. 3265).

RITTER schrieb mir, daß diese von LEMBCKE gesammelte Pflanze sein *T. schaeferi* n. nud. sei (FR 549); diesen kenne ich nicht. Die Triebform ist ausgesprochen „konisch“, und da die Art danach unter obigem Namen beschrieben wurde, muß mein Autornamen hinzugesetzt werden (statt „RITT.“). RITTER berichtete mir die Art „aus dem Gebirge von Transito und La Pampa“ (FR 256).

***Tephrocactus camachoi* (ESP.) BACKBG.**

Die Epidermis erscheint unter dem Mikroskop ähnlich äußerst feinriefig wie etwa bei *Neogomesia*, die winzigen Wärrchen länglich. Abb. 3266 zeigt eine aus RITTER-Samen gezogene Pflanze, bei der die jungen Areolen mit länger-flockigem weißem Filz versehen sind. Die Stachelzahl ist unregelmäßig, meist bis 3 längere weiße, daneben verschiedene unterschiedlich lange Nebenstacheln, zum Teil wie verlängerte Glochiden (besonders an älteren Trieben).

***Tephrocactus variiflorus* BACKBG. n. sp.**

Articulis oblongis, viridibus, ca. 1,5 cm Ø; tuberculis oblongis, vix elevatis; areolis tomento flaveolo; aculéis satis brevibus, flaveolis, ca. 2–4; glochidiis flavis; flore ca. 2–3 cm longo, 2,5–3,5 cm Ø. patente; Müs perigonii ca. 20, plerumque ± latilinearibus, superne truncatis, 12–18 mm longis. 6–10 mm latis, carminéis vel colore clariore ad pallide roseo vel aliquid flaveolo-roseo.

Eine kleine, schön blühende Art; Glieder länglich, ca. 1,5 cm Ø; Höcker sehr flach, ungefähr doppelt so lang wie breit und in der Längsrichtung durch geschlängelte, etwas dunklere Linien umgrenzt; Areolen mit gelblichem Filz und ebensolchen Glochiden; St. ziemlich klein, gelblich, teils angelegt, teils abstehend, ca. 2–4, verschieden lang; Bl. ziemlich groß, mit bis ca. 20 breitlinearen Perigon-

blättern, diese oben gestutzt, mit-
unter auch nach unten zu $\pm$ ver-
jüngt. 12 bis 18 mm lang, 6
10 mm breit, karmin bis karmin-
rosa, bis sehr blaßrosa oder etwas
gelblichrosa; Fr.? N-Argen-
tinien (Pampa südlich von
Villazon). (Abb. 3267).

Das Farbfoto stammt aus der
Sammlung von Dr. HEGENBART,
Marktredwitz. Nach ihm handelt
es sich um *Tephrocactus* sp. FR
91 von F. RITTER. Dieser machte
mir einige zusätzliche Angaben
und meinte, es könne sich um
„*Op. subterranea* R. E. FRIES“
handeln, zumal diese in N-Argen-
tinien und in dem angren-
zenden Bolivien gesammelt
wurde.

BRITTON u. ROSE geben an.
Dr. SHAFER habe letztere Art
bei Villazon gefunden, aber ohne
Blüte. Hier mag es sich um die-
selbe Pflanze wie die RITTERS
gehandelt haben. R. E. FRIES
hat seine Abbildung und Be-
schreibung nicht nach ihm ein-
gesandtem, sondern von ihm
lebend bei Moreno (Jujuy, N-Argen-
tinien) gesammeltem Material wiedergegeben. Nach der Zeichnung des Kör-
pers mit den allseitig gleich langen, scharf voneinander getrennten Höckern und
der Blüten- sowie Perigonblattform können *Tephroc. subterraneus* und die von
RITTER gefundene Pflanze nicht identisch sein. Man muß sich an FRIES' Ab-
bildung halten; er bezeichnet auch die Blütenfarbe als „bräunlich“. In Jujuy
wachsen noch weitere Pflanzen, die der FRIESSchen verwandt sind, z. B. *Tephroc.*
mandragora.

Da es keinen Anhaltspunkt zur Identifizierung mit FRIES' Pflanze gibt, muß
RITTERS Fund als neue Art angesehen werden, vielleicht schon von SHAFER
gesehen. Bei der rosa blühenden Form sind die Staubfäden rosa; wahrscheinlich
sind sie bei dunkler farbigen Blüten dunkler getönt. In dem strahlenden Bau
allein schon die schönste mir bekannte *Tephrocactus*-Blüte.

***Tephrocactus muellerianus* BACKBG.:** Ein Synonym ist *Opuntia muelleriana*
(BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.

***Tephrocactus mirus* RAUH & BACKBG.:** Ein Synonym ist *Opuntia mira* (RAUH &
BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.

Bei der Abb. 3268 scheint es sich um eine Sämlingspflanze dieser Art
zu handeln, noch feiner bestachelt.

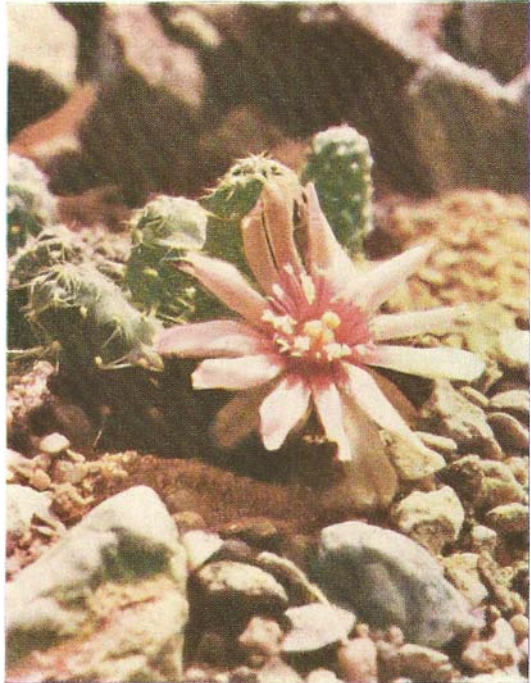


Abb. 3267. *Tephrocactus variiflorus* BACKBG.. Blüte
von karmin bis rosa variierend. Die Art wurde von
RITTER entdeckt (FR 91); er hält sie für *T. subterra-
neus*, was nach FRIES' Zeichnung nicht zutreffen
kann. (Sammlung: HEGENBART, Foto: PORZELT.)

33. **Tephrocactus pentlandii** (SD.) BACKBG.: Ein Synonym ist noch *Cactus pentlandii* LEM., nur ein Name in Cact., 88. 1868.

33a. v. **fuauxianus** BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia pentlandii* v. *fuauxiana* (BACKBG.) ROWL., l. c., 6. 1958.

33b. v. **rossianus** HEINR. & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia pentlandii* v. *rossiana* (HEINR. & BACKBG.) ROWL., l. c., 6. 1958.

Tephrocactus leoninus (RÜMPL.) BACKBG. n. comb.

Der Name wurde früher mit Fragezeichen als *Op. leonina* HGE. & SCHM. unter 30. *T. dimorphus* aufgeführt. Die Pflanzen in „Pinya de Rosa“ (F. RIVIERE), die RÜMPLERS Beschreibung gut entsprechen, ähneln aber mehr den typischen Formen der Globulares-U.-R. *Pentlandiani* (BR. & R.) BACKBG. Nachdem ich bei F. RIVIERE lebende Pflanzen sah, gebe ich die Beschreibung aus Handb. Cactkde., 974. 1886 (als *Op. leonina* RÜMPL.), wieder, wo der Autorennamen HAAGE & SCHMIDT war, bei ihnen jedoch nur ein Katalogname; die Beschreibung erfolgte durch RÜMPLER, so daß dessen Name als Autor anzuführen ist: Glieder teils kugelig (im Alter), teils mehr länglich-oval oder noch mehr gestreckt (die jüngsten); ältere Areolen mit zahlreichen kurzen Gl., die jüngeren mit kurzem Filz; St. ungleich nach Zahl und Länge, an ganz alten Gliedern 1–3 in der Mitte, die übrigen am Rande, stielrund, 1,5 cm lang, an weniger alten Gliedern 6–12,

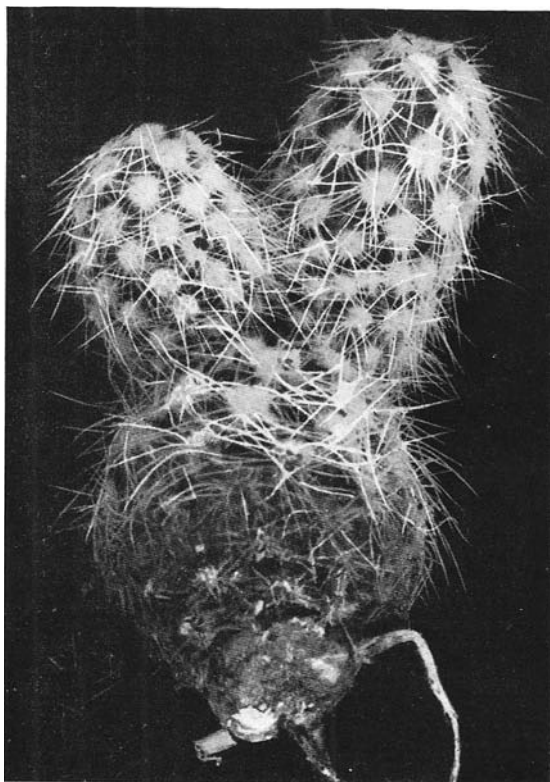


Abb. 3268. Eine Jungpflanze von *Tephrocactus mirus* RAUH & BACKBG.?
(Sammlung: HEGENBART.)

höchstens 1 cm lang; Bl. hellgelb. 4 cm lang und breit; Pet. stumpflich abgerundet. 8 mm breit. Chile.

Die Angaben wurden wohl nach Kulturpflanzen gemacht. Die Längenangaben der Stacheln sind unklar: unter Standortverhältnissen werden die obersten Stacheln offensichtlich länger. Die in der Abb. 3269, oben, gezeigten Pflanzen gibt es schon lange in Europa; in der Sammlung RIVIERE weisen sie mehr den arteigenen Habitus auf als RÜMPLERS Zeichnung Fig. 133, die für in der Kultur degenerierte *Tephrocactus* bezeichnend ist. RIVIERE-Nr. 8103.

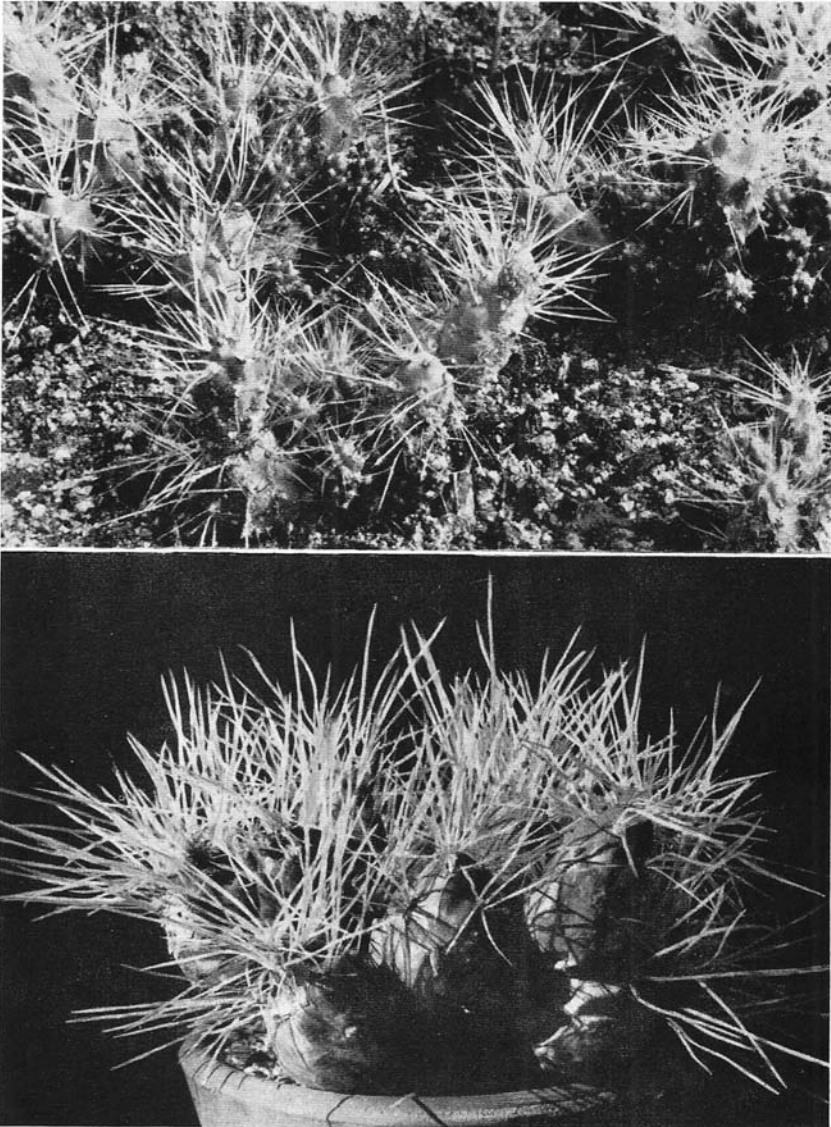


Abb. 3269. Oben: *Tephrocactus leoninus* (RÜMPL.) BACKBG. Unten: *Tephrocactus albiscoparius* BACKBG., eine neue Art mit milchweißer Bestachelung. (Foto: SCHATTAT.)

SCHELLE (Kakteen. 59. 1926) stellt die *Op. leonina* zu *Op. grata* PHIL. und nennt eine v. *leonina* HORT. Die Identität erscheint mir aber nicht als gesichert.

35. ***Tephrocactus dactyliferus*** (VPL.) BACKBG.

In der Beschreibung auf S. 320 war die Blütenfarbe nicht angegeben, da die Angabe der Originalbeschreibung „gelb, oft rötlich überlaufen“ unklar war. d. h. sich vielleicht nur auf das letzte Stadium der Blüten bezog. Inzwischen sah ich, daß die Blütenfarbe rötlich-orangegelb ist; Staubb., der dicke Gr. und die N. kremweiß.

G. D. ROWLEY nannte in Nat. C. & S. J., 5. 1958, die folgenden Kombinationen für *T. duvalioides* BACKBG. und v. *albispinus* BACKBG., (in „Cactus“, 38:253. 1953); *Opuntia duvalioides* (BACKBG.) ROWL. und v. *albispina* (BACKBG.) ROWL. Diese neuen Namen waren unnötig, da sich herausstellte, daß *T. duvalioides* mit obiger Art als identisch angesehen werden muß.

36. ***Tephrocactus cylindarticulatus*** CARD.: Ein Synonym ist *Opuntia cylindarticulata* (CARD.) ROWL., l. c., 5. 1958.

37. ***Tephrocactus chichensis*** CARD.: Ein Synonym ist *Opuntia chichensis* (CARD.) ROWL., l. c., 5. 1958.

37a. v. *colchanus* CARD.: Ein Synonym ist *Opuntia chichensis* v. *colchana* (CARD.) ROWL., l. c., 5. 1958.

38. ***Tephrocactus noodtia*** BACKBG. & JACOBS.: Ein Synonym ist *Opuntia noodtia* (BACKBG. & JACOBS.) ROWL., l. c., 6. 1958.

39. ***Tephrocactus fulvicomus*** RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia fulvicoma* (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.

39a. v. *bicolor* RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia fulvicoma* v. *bicolor* (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.

Ich führte diese Pflanze als var. von *T. fulvicomus*. da die Triebfarbe gleich ist, ebenso die Farbe der älteren Stacheln, bei beiden gleich elastisch. Bei beiden sind auf den RAUH-Fotos auch einzelne dunklere Stacheln vorhanden. Später sah ich bei meinen Versuchen, mit halbschattiger Kultur die Triebunterschiede (Länge, Behaarung, Höckerung, Blätter, Areolen und Glochiden) deutlicher zu erkennen, daß bei obiger Varietät in stärkerem Schatten die typischen Glochidenbüschel fast ganz verschwinden, während sie mehr im Licht stärker ausgebildet sind; außerdem verlängern die Triebe im Halbschatten mehr als bei *T. fulvicomus*. Ein Varietätsrang ist für „v. *bicolor*“ nach dem oben Gesagten auch zu vertreten. Das unterschiedliche Verhalten der Triebe in der Kultur läßt es jedoch als ebenso berechtigt erscheinen, wenn RAUH, in „Beitr. z. Kenntn. d. peruan. Kakt-veg.“, 223. 1958, eine eigene Art *Tephrocactus bicolor* RAUH führt.

40. ***Tephrocactus zehnderi*** RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia zehnderi* (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 6. 1958.

41. ***Tephrocactus ferocior*** BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia ferocior* (BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.

42. ***Tephrocactus ignescens*** (VPL.) BACKBG.

42a. v. *steinianus* BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia ignescens* v. *steiniana* (BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.

43. **Tephrocactus asplundii** BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia asplundii* (BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.
44. **Tephrocactus pyrrhacanthus** (K. SCH.) BACKBG.
 44a. v. **leucoluteus** BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia pyrrhacantha* v. *leucolutea* (BACKBG.) ROWL., l. c., 6. 1958.
45. **Tephrocactus atacamensis** (PHIL.) BACKBG.
 45b. v. **chilensis** BACKBG. BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia chilensis* (BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.
46. **Tephrocactus minor** BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia backebergii* ROWL., l. c., 5. 1958 (ein neuer Name, da es bereits eine *Op. minor* C. MÜLL. gab).
47. **Tephrocactus rarissimus** BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia rarissima* (BACKBG.) ROWL., l. c., 6. 1958.
48. **Tephrocactus wilkeanus** BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia wilkeana* (BACKBG.) ROWL., l. c., 6. 1958.
49. **Tephrocactus mistienseis** BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia mistienseis* (BACKBG.) ROWL., l. c., 6. 1958.
51. **Tephrocactus flexuosus** BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia flexuosa* (BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.

Tephrocactus albiscoparius BACKBG. n. sp. (Typus: Sammlung RIVIERE Nr. 11181)

Glomeratus; articulis viridibus, $\pm$ conicis; areolis tomento albo; aculéis compluribus in areola, albis, ael ca. 6,5 cm longis, erectis, $\pm$ intertextis; flore ignoto.

Die Art steht dem *T. flexuosus* am nächsten, unterscheidet sich aber wesentlich von ihm und allen anderen bisher bekannten Arten durch die besenartig dicht aufgerichteten langen, milchweißen St., (4)8, bis ca. 5 cm lang, meist 1 kürzer, ca. 8–9 mm lang, sehr dünn, die übrigen steif elastisch; Areolen weißfilzig; die Glieder sind grün, nach oben zu konisch verjüngt; die Bl. ist unbekannt, in der Kultur vielleicht auch wie bei *Tephrocactus* häufig gar nicht erscheinend; angesichts der ganz ungewöhnlichen Bestachelung kann die Beschreibung aber trotzdem vorgenommen werden. Bolivien. (Abb. 3269, unten).

54. **Tephrocactus mandragora** BACKBG.

Ein Synonym ist *Opuntia mandragora* (BACKBG.) ROWL., l. c., 6. 1958.

Das einzige mir bisher bekannte Bild einer blühenden Pflanze erhielt ich von dem Münchener Privatsammler F. POLZ (Abb. 3270).

55. **Tephrocactus minutus** BACKBG.

Ein Synonym ist *Opuntia minuta* (BACKBG.) ROWL., l. c., 6. 1958; eine ver-sehentliche Neukombination unter *Opuntia*, da es bereits den Namen *Opuntia minuta* (BACKBG.) CAST., Lilloa, XXIII:12. 1950, gab, auch bei BORG (1951) als comb. nud.

Tephrocactus microclados BACKBG. n. sp.

Radix magna, ad ca. 10 cm longa, 6 cm crassa, subterranea; articulis parvis, $\pm$ rotundis, ca. 7–12 mm Ø. viridibus; tuberculis in apice aliquid elevatis,

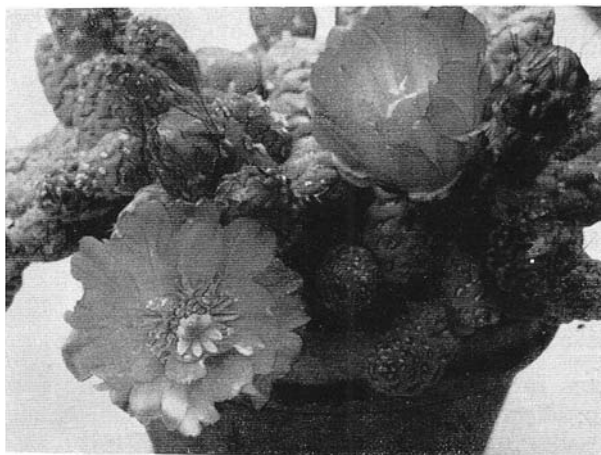


Abb. 3270. Blühender *Tephrocactus mandragora* BACKBG.
(Sammlung und Foto: POLZ' München.)

parvissimis, deinde applanatis; areolis 1 mm Ø, primo tomentosis, postea nudis; foliis parvis, vix 1,5 mm longis; aculeis primo 2–3 deorsum deflexis, postea ad 1 cm longis. 1–3(–4), vel deficientibus; flore flavo vel rubro.

Mit relativ sehr großer Rübe, bis ca. 10 cm lang, 6 cm dick, unterirdisch; Glieder klein, rundlich, ca. 7–12 mm Ø. kräftiggrün; Höcker anfangs sehr winzig und erhaben, später verbreiternd und abgeflacht, dann mehr rundlich;

Areolen 1 mm groß, mit blaß bräunlichweißem Filz, später verkahlend; B. sehr klein, kaum 1,5 mm lang; St. zuerst sehr fein, abwärts abgebogen, ca. 2–5 mm lang, später kräftiger, bis 1 (–1,3) cm lang, zuweilen fehlend, sonst 1–3 (–4); Bl. gelb oder rot, Südliches Bolivien (Tupiza: Pampa de Mochara). (Abb. 3271).

Während der ähnlich kleingliedrige *T. minusculus* BACKBG. keine größere Rübenwurzel aufweist, sind sie bei *T. minusculus* BACKBG. dick fingerförmig, die St. viel feiner und zum

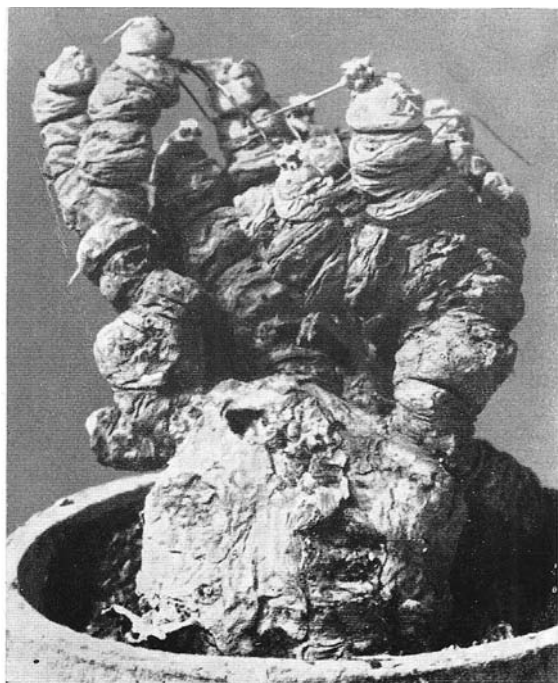


Abb. 3271
Tephrocactus microclados BACKBG.
Nur die kleinen Neutriebe
erscheinen an der Erdoberfläche.

Teil länger, die Glieder werden auch größer, bis 2,5 cm lang und sind auch mehr länglich.

Die sehr dicke Rübe sitzt tief in der Erde, die kleinen Köpfe ragen durch die Verzweigung kaum aus dem Boden, und die Pflanzen sind daher schwer zu finden. Ich erhielt das lebende Material von Frau WILKE, die auch den *T. albiscoparius* sammelte.

56. *Tephrocactus minusculus* BACKBG.

Ein Synonym ist *Opuntia minuscula* (BACKBG.) ROWL., l. c., 6. 1958 (bei BORG [1951] als comb. nud.).

RITTER führt in WINTER-Kat., 22. 1958, noch folgende unbeschriebene Namen auf:

Tephrocactus echinaceus RITT. (FR 198): „Haufenkaktee; Tr. eiförmig; St. bis 25 cm lang, weiß, häufig rotbraun und weiß gebändert; Areolen sehr weißfilzig. N-Chile (Trockengebiet)“, und *Tephrocactus multiareolatus* RITT. (FR 275): „Glieder blaugrün, eiförmig; dicht bestachelt und dicht mit Areolen besetzt. PERU (in tieferen Lagen)“. Es könnte sich hier um *T. bicolor* RAUH handeln.

T. campestris kuehnrichianus (Katalogname RITTER, FR 121a, 1955) gehört zu *T. kuehnrichianus*, *T. campestris* (Katalogname RITTER, FR 242, 1955) zu *T. dimorphus*.

13. CORYNOPUNTIA KNUTH

G. D. ROWLEY ist in Nat. C. & S. J., 13:1, 4. 1958, der Ansicht, daß die von der Serie: *Clavatae* BR. & R. in *Corynopuntia* übernommenen Arten wieder zu *Opuntia* zurückgegliedert werden sollten. Er schlägt dafür Sektionsrang der Gruppe vor. Dem kann ich aus verschiedenen Gründen nicht folgen. Die Tatsache, daß es von den drei Grundformen bei *Opuntia* „flachrund, zylindrisch, ± kugelig“ mit unterschiedlichen weiteren, jeweils gemeinsamen Merkmalen im Norden und Süden größere Artengruppen gibt, zeigt allein schon, daß hier getrennte Entwicklungswege vorliegen. Sie gilt es klar und übersichtlich darzustellen, was mir wichtiger dünkt als Umkombinationen oder neue Kategorieeinteilungen auf Teilgebieten, ohne daß dies einheitlich und logisch in der ganzen Familie durchgeführt wird, was vorderhand gar nicht möglich ist. BRITTON u. ROSES Kleingattungen sind da eine bessere Lösung, und eine solche Teilung muß vor allem bei *Opuntia* vollzogen werden, denn man kann nicht teils *Cylindropuntia*, teils *Tephrocactus* verwenden, aber *Corynopuntia* zu *Opuntia* zurückgliedern. In der Praxis hat sich das sowieso schon als überholt erwiesen.

2. *Corynopuntia invicta* (BRAND.) KNUTH

Der Blütenangabe ist hinzuzufügen: Perigonblätter gelb.

5. *Corynopuntia stanlyi* (ENG.) KNUTH

Die Blütenfarbe ist gelb; die breitspateligen Perigonblätter sind in eine Spitze ausgezogen; Staubf., Gr. und N. kremfarben.

5a. v. KUNZEI (ROSE) BACKBG.: Die Blüte gleicht in Größe. Petalenform und deren Farbe der des Typus der Art.

8. *Corynopuntia vilis* (ROSE) KNUTH: Hinzuzufügen ist:

8a. v. *bernhardinii* (HILDM.) BACKBG. n. comb.

Differt a typo 1 aculeo centrali, subulato, supra ± fulvescente, infra albido; non numquam vagina brevissima in aculeo centrali; aculeis radialibus plerisque (3) 4, albidis: flore ignoto.

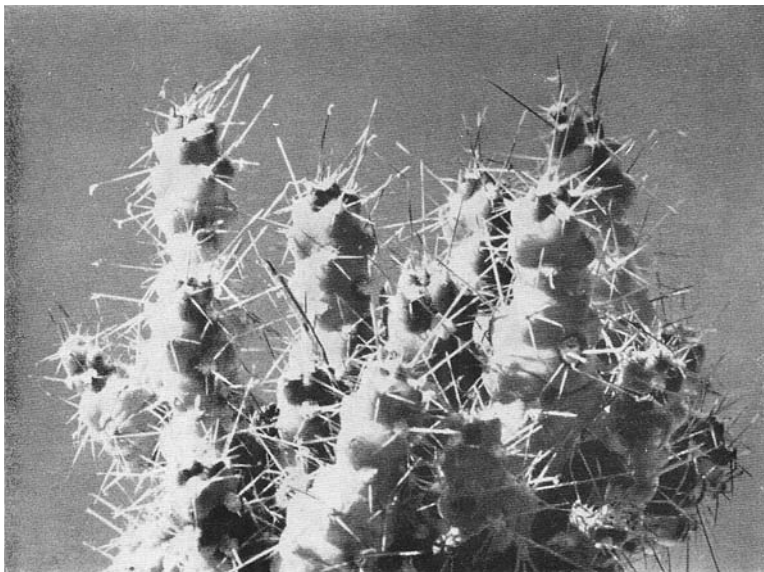


Abb. 3272. *Corynopuntia vilis* v. *bernhardinii* (HILDM.) BACKBG.

Beim Typus der Art geben BRITTON u. ROSE an, daß 4 Mittelst. von 1 bis 4 cm Länge gebildet werden, später nur an der Unterseite abgeplattet (also keine abgeflachten St.), rötlich, weiß gespitzt, oder an der basalen Oberseite rötlich. Die Kulturform ist weniger stark bestachelt als Fig. 96 BRITTON u. ROSES (The Cact., I:82. 1919) zeigt (Abb. 3272).

Hiervon weicht bei ganz ähnlicher Wuchsform der Kulturpflanzen „*Opuntia bernhardinii* HILDM.“ (MfK., VI:117. 1896: Katalogname HILDMANN) durch nur 1 Mittelst. ab, unten weiß, oben $\pm$ bräunlich werdend, mit rudimentärer Scheide, wenigstens zuweilen; Randst. meist (3 $\frac{1}{4}$), weiß. Die St. sind feinnadelig, der längste (der Mittelst.) an älteren Tr. meist bis 1,2 cm lang.

In Bd. I, S. 637, wurde der bisher unbeschriebene Name nach BRITTON u. ROSE noch als undefinierbar bezeichnet, doch werden jetzt an der Riviera des öfteren Pflanzen angetroffen. Die Aufnahme stammt aus den Kulturen von KUENTZ, Fréjus. *Op. villus* HORT. (HUMMEL) ist wohl diese Art (unrichtige Schreibweise?).

10. *Corynopuntia bulbispina* (ENG.) KNUTH

Die Blüte war bisher nicht bekannt. Sie hat die typische Form der polsterförmigen *Corynopuntia*-Arten, d. h. die mehrserigen Perigonbl. sind leicht gewellt, breitspatelig, bei dieser Art aber nur selten spitz ausgezogen oder mit Spitze, tiefgelb; die Staubf. sind bei dieser Art rötlich (wahrscheinlich sind sie bei den meisten Arten sensitiv).

11. *Corynopuntia agglomerata* (BERG.) KNUTH

Bei dieser Art wurden in der Sammlung RIVIERE zum Teil längere, dünne Scheiden beobachtet.

Corynopuntia planibulbispina BACKBG. n. sp.

Differt ab aliis speciebus aculeis centralibus applanatis, basi incrassata (!).
C. grahamii similis, sed differt saetis longioribus deficientibus in flore iuveni.

Im Wuchs *C. grahamii* ähnelnd (und wohl bisher mit ihr verwechselt bzw. daher unbeschrieben); die Glieder des Neutriebes sind aber meist dicker, länglich, anfangs ca. 5 cm lang, 2,5 cm Ø, später bis ca. 7 cm lang, über 3 cm Ø. zuerst blattgrün, dann graugrün; Höcker dick, bis 1,5 cm lang; B. rötlich, 5 mm lang; Jungstacheln erst rosa, dann rotbraun, oben dunkler; später bis ca. 12 dünne helle Randst., meist bis ca. 6 mittlere, auf- und abwärts weisend, einer ± vorgestreckt, alle ± zusammengedrückt, der stärkste mehr abgeflacht. Basis zwiebelig verdickt (an alten deutlicher sichtbar), etwas rauh, zuletzt schmutzig graubraun; Gl. später weißlich-strohfarben: Bl. ca. 8 cm Ø, gelb, zum Schlund grünlichgelb; Staubf. unten smaragdgrün, oben gelblich; Gr. und N. hellgelb; Fr. ± trocken, konisch (wie das Ov.), bis ca. 3,5 cm lang, schmal-länglich gehöckert, mit entfernt stehenden kurzen weißlichen Glochidenbüscheln, tief genabelt; S. 5 mm Ø, unregelmäßig plattrund, ± eingedrückt; Knospen ohne die längeren dicht-aufgerichteten Gl. wie bei *O. grahamii*, die eine dichtborstige Fr. mit zum Teil St. hat und nicht so auffällig verdickte Mittelst. (vgl. Abbildung ENGELMANN. Cact. Bound., T. 72). Heimat nicht genau bekannt, wohl südliches USA. Typus: Sammlung RIVIERE, Nr. 7951, von dem holländischen Züchter JANSEN als *Corynop. moelleri* erhalten. (Abb. 3273).

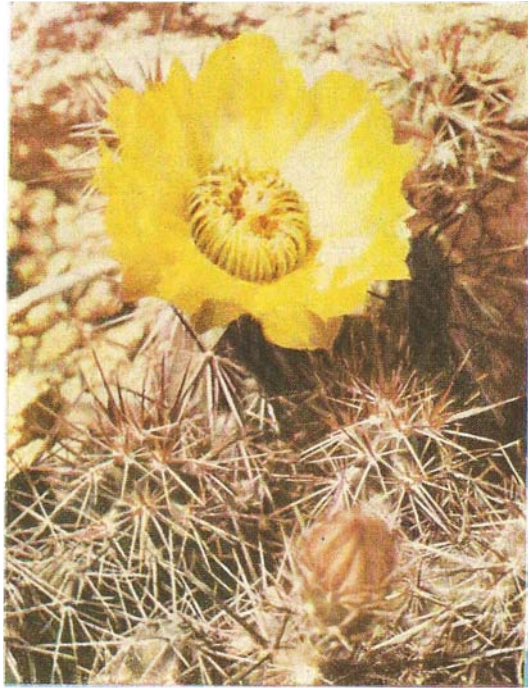


Abb. 3273. *Corynopuntia planibulbispina* BACKBG.
 (Sammlung; und Foto: RIVIERE.)

14. MICROPUNTIA DASTON

G. D. ROWLEY sagt, daß im C. & S. J. (US.), 1956 und 1957 viel die Rede von dem Genus war, daß seine Arten aber den „dwarf Opuntias“ (gemeint ist *Corynopuntia*) so nahestehen, daß ein „ehrenvolles Begräbnis“ der Gattung angebracht sei. Bis auf die letzte Veröffentlichung von L. BENSON handelte es sich nur um Kontroversen über Umfang und Typusfeststellung des Genus. Der Typus scheint verlegt zu sein. L. BENSON (C. & S. J. (US.), 19 21. 1957) behandelt dagegen den „*Opuntia pulchella*-Complex“ und darin auch *Micropuntia*, bringt auch Fotos der „*O. pulchella*“, aber keine Wurzelaufnahmen wie DASTON, und im Grunde ist das Problem einmal angesichts des unauffindbaren Typus von *Micropuntia*, zum anderen durch die mangelnde Unterscheidungsmöglichkeit (vom Typus der

O. pulchella stark abweichender Formen) in BENSONS Bericht mehr von phylogenetischer als phytographischer Bedeutung. Im übrigen sagt L. BENSON in seiner vorsichtigen Weise selbst „a full evaluation of *Micropuntia* can not be made for at least the present for lack of a type specimen“. Danach ist die Angelegenheit noch nicht völlig geklärt. Ich habe in meinem Handbuch nur zu registrieren und einzuordnen, was publiziert worden ist, bin zwar auch der Ansicht, daß *Micropuntia* (wenn auch die Scheidenfrage ebenfalls nicht geklärt ist) eher zu *Corynopuntia* gehört, einer Einbeziehung zu *Opuntia* kann ich jedoch nicht folgen. Nachstehend führe ich die Neukombinationen G. D. ROWLEYS auf:

1. ***Micropuntia brachyrhopalica*** DAST.: *Opuntia brachyrhopalica* (DAST.) ROWL., Nat. C. & S. J., 13:1, 5. 1958.
2. ***Micropuntia tuberculosirhopalica*** WIEG. & BACKBG.: *Opuntia tuberculosirhopalica* (WIEG. & BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.
3. ***Micropuntia barkleyana*** DAST.: *Opuntia barkleyana* (DAST.) ROWL., l. c., 5. 1958.
4. ***Micropuntia pygmaea*** WIEG. & BACKBG.: *Opuntia pygmaea* (WIEG. & BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.
5. ***Micropuntia gracilicylindrica*** WIEG. & BACKBG.: *Opuntia gracilicylindrica* (WIEG. & BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.
6. ***Micropuntia wiegandii*** BACKBG.: *Opuntia wiegandii* (BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.

Solange der *Corynopuntia pulchella*-Komplex nicht beschreibungsmäßig genau geklärt ist, also nicht feststeht, ob oder welche *Micropuntia*-Arten vielleicht als Varietäten dazuzustellen sind bzw. zu welcher Spezies, halte ich — zumal *Corynopuntia* KNUTH aus mehreren Gründen beibehalten werden muß — Umkombinationen zu *Opuntia* nicht für ratsam. Außerdem fehlen bisher gründliche phytographische Studien. Nach der Beschreibung von „*Op. pulchella*“ sind z. B. Pflanzen, wie sie BENSON (l. c., 20. 1957, Abbildung unten) wiedergibt, gar nicht genau zu placieren oder zu benennen, was im Interesse des klaren Überblicks immerhin notwendig ist.

Opuntia spectatissima (DAST.) ROWL., l. c., 5. 1958, war eine Umkombinierung von *Micr. spectatissima*, die WIEGAND für eine Jugendform hält. Ich habe DASTONS Beschreibung daher nur unter *M. brachyrhopalica* erwähnt.

15. BRASILIOPUNTIA (K. SCH.) BERG.

G. D. ROWLEY hält in Nat. C. & S. J., 13: 1. 4. 1958, *Brasiliopuntia* für eine gute „Series“ oder Subgenus, aber für ein sehr schwaches Genus. Hier wäre zu fragen, wonach eigentlich die Berechtigung eines Genus zu entscheiden ist. Es gibt darüber weder eine Vorschrift noch offenbar eine übereinstimmende Ansicht der Autoren. Die baumartigen Pflanzen mit ihrem durchlaufenden runden Stamm und wirtelig verzweigten Kronen und seltsamen Flachtrieben, die Blüten nach BERGER mit Staminodien zwischen Perigonblättern und Staubfäden, sind aber eine so eigentümliche und den flachtriebigen Opuntien so unähnliche Artengruppe, daß man — wenn man nicht auch *Consolea* einziehen will — *Brasiliopuntia* meines Erachtens sogar als ein sehr gutes Genus bezeichnen kann. Schließlich ist die systematische Gliederung doch dazu da, eine klare Übersicht zu schaffen. Überdies ist die Gattung überwiegend da verbreitet, wo kaum *Opuntia*-Arten an-

getroffen werden, was wohl auch entwicklungsgeschichtliche Rückschlüsse erlaubt.

4. *Brasiliopuntia neoargentina* BACKBG.

Ein Synonym ist *Opuntia neoargentina* (BACKBG.) ROWL., l. c., 4. 1958.

Der Name *Cactus heterocladus* ST. HIL. (Vog. Rio de Jan., 2:103. 1830) gehört wohl zu diesem Genus bzw. wahrscheinlich zu *B. brasiliensis*.

16. CONSOLEA LEM.

Die Gattung hat mit *Brasiliopuntia* ungegliederte Stämme gemeinsam, und daraufhin sah ROSE selbst auch in C. & S. J. (US.), 1:228. 1930 die Gattung als berechtigt an. Wenn ROWLEY *Brasiliopuntia* zu *Opuntia* einbezieht, müßte dies viel eher noch mit *Consolea* geschehen, denn *Brasiliopuntia* weist mit der Blüte eine noch unterschiedlichere Sonderstellung auf. SCHATTAT (Farbfoto Abb. 3298) hat mit Blütenlängsschnitten gezeigt, daß eine eigentümlich manschettenartige Verdickung des Griffelfußes auch bei *Nopalea* und z. B. bei *Opuntia quimilo* auftritt. LEMAIRE trennte danach zwar *Consolea* ab, aber ROSE gab das treffendere Unterscheidungsmerkmal. Überdies sind die jungen Stämme zuerst mehr flachrund, im Gegensatz zu *Brasiliopuntia*, und die westindische, geschlossene Verbreitung spricht sehr für eine eigene Entwicklungslinie gegenüber *Brasiliopuntia* wie den in Westindien niemals auch nur ähnliche Stämme bildenden *Opuntia*-Arten, so daß hier nicht rein theoretisch zusammengefaßt, sondern phytographisch klar getrennt werden sollte, denn wir wissen nichts über das Zustandekommen so gleichartig charakterisierter Arten in bei den sukkulenten Cactaceae immerhin bedeutungsvoller weiter geographischer Trennung, so daß Zusammenfassungen viel künstlicher als Kleingattungen sind.

Unter *Consolea* wurden auf S. 388 drei stammlose Arten aufgeführt, die daher nicht mit *Consolea* kombiniert werden konnten. Nach SCHATTATS Blütenlängsschnitten ist dies auch heute nicht möglich.

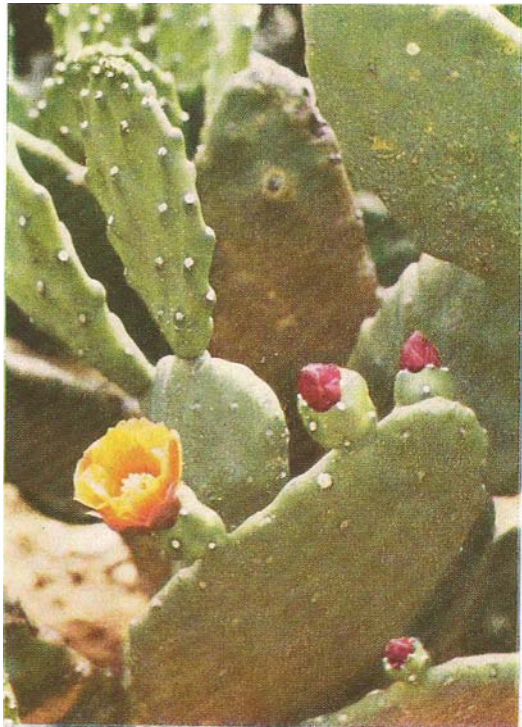


Abb. 3274

Opuntia bahamana BR. & R.? Unbestachelte Rasse der von BRITTON u. ROSE als zu den „*Spinosissimae*“ (Gattung *Consolea*) gehörend angesehene Art. Da sie nur buschig wächst, ihr also das einzige gute Gattungsmerkmal der Stammbildung fehlt, wohl eine Naturhybride. (Foto: SCHATTAT.)

Opuntia bahamana BR. & B. dürfte die Abb. 3274 sein, da es die einzige stachellose Art ist. Es besteht auch die Möglichkeit, daß es sich um eine Naturhybride handelt. Der Griffelfuß ist nicht anders verdickt als z. B. auch bei *Tephrocactus*.

17. OPUNTIA (TOURNEF.) MILL.

Pars I: Australes

Reihe I: Oligacanthae BACKBG.

1. *Opuntia quimilo* K. SCH.

Die tief scharlachrote Blüte hat einen ringartig verdickten Griffelfuß, wie man ihn auch bei *Nopalea* und *Consolea* findet, und er ist auch ähnlich tief in das Ovarium eingesenkt (Abb. 3298, ganz rechts).

4. *Opuntia delaetiana* (WEB.) WEB.

Hierzu gehört der Name *O. monacantha* var. *fl. aurantiacis* v. OSTEN (Not. s. Cact., Anal. Hist. Nat. Montevideo, II:V:1. 1941), eine Pflanze mit 3 Stacheln. Die Blüte der „*O. monacantha*“ (richtiger Name: *O. vulgaris*) ist gelb, nicht orange-farben. Zu ihr gehören auch die Namen *Cactus opuntia tuna* DC. (?) und *C. urumbella* in STEUDEL.

20. *Opuntia anacantha* SPEG.

Die Blütenfarbenangabe „gelblich“ im Schlüssel muß bei dieser Art genauer lauten: helles Orangelgelb. Die Blüten entstehen auch gern auf den Trieben, nicht nur am Rand. Die Frucht wird bis 4,8 cm lang, 3,5 cm Ø; Pulpa grünlich weiß; Samen behaart.



Abb. 3275. *Opuntia bispinosa* BACKBG. (Sammlung und Foto: RIVIERE.)

Opuntia bispinosa BACKBG. n. sp.

Decumbens; ramis ad 20 cm longis. 7–8 cm latis, rubro-maculatis; areolis 3,5 cm remotis; aculeis 2, albidis, 1 $\pm$ porrecto, ad 5,5 cm longo, 1 inferiore ad 1,3 cm longo, deorsum reflexo; flore aurantiaco, ad 6 cm longo, 4 cm lato; fructu ovoideo, ad 5,5 cm longo, 3,5 cm lato, rubro, pulpa albida, seminibus pilosis.

Die Art gehört zwischen Nr. 20: *O. anacantha* (meist stachellos, orangegelbe Blüte, weiße Fruchtpulpa, Glieder schmallang, an den Enden zugespitzt), und 21. *O. utkilio* (bestachelte, breitere Tr., Bl. reingelb, rote Fruchtpulpa). Niederliegend, hellgrün, mit roten Flecken unter den Areolen; Tr. ovoid-linear, bis 20 cm lang, 7,5–8 cm breit, Neutriebe bis 3,5 cm breit; Areolen 3,5 cm entfernt; St. anfangs bräunlich-weiß, dann weißgrau, meist 2, der längste obere $\pm$ vorgestreckt, bis 5,5 cm lang, der kürzere meist abwärts gebogen, bis ca. 1,3 cm lang; B. kurz, hellgrün; Bl. auf den Tr. oder am Band erscheinend, sattorange, ca. 6 cm lang, 4 cm $\varnothing$; Staubf. gelborange; Staubb. weiß; Gr. weiß; N. weiß; Fr. länglich-kugelig bzw. ovoid, 5,5 cm lang, 3,5 cm $\varnothing$, rot; Pulpa grauweiß; S. behaart. Die Areolenflecken sind bis 2 cm lang. NO-Argentinien (bis Bolivien?). Sammlung RIVIERE-Nr. 8192-3 (Typus). (Abb. 3275).

Reihe 2: Aurantiaceae Br. & R.**24. Opuntia schickendantzii** WEB.

Wenn auch die Fr. meistens steril ist, wurden in der Sammlung RIVIERE doch auch Fr. mit S. beobachtet, jeweils nur sehr wenige, 2,5–3 mm groß, etwas flachrundlich und mit kreisförmigem Ring.

25. Opuntia cochabambensis CARD.

Die Bl. sind auch orangegelb, die Fr. schwärzlich-violett, 3 cm lang; Pulpa karmoisinrot (Abb. 3276, Kulturpflanze).

Vielleicht gehört in diese Reihe: *Op. conjungens* RITT. (FR 895, WINTER-Katalog, 23, 1959); „Glieder lang, stielrund bis etwas flach“. Ein unbeschriebener Name.

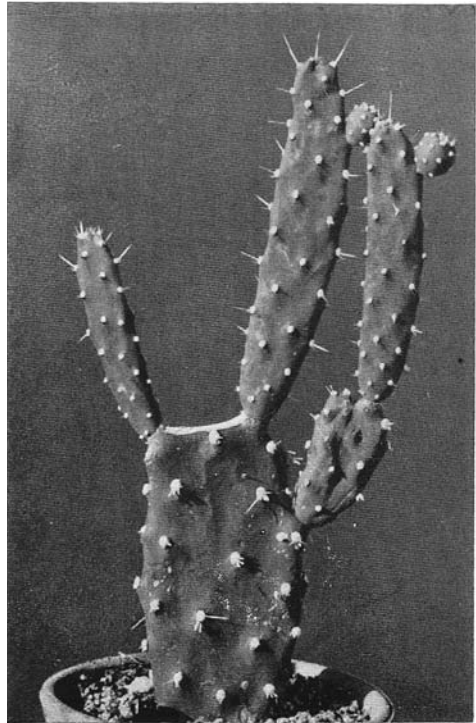


Abb. 3276

Opuntia cochabambensis CARD. Eine Vermehrungspflanze, deren Wuchsform deutlich die nahe Verwandtschaft mit *Op. schickendantzii* zeigt, aber die Früchte sind dunkel-purpurn und nie steril, die Haupttriebe oft unten beinahe rundlich. (Sammlung: RIVIERE.)



Abb. 3277. *Opuntia brunnescens* BR. & R., mit glänzenderen Trieben als bei *Op. sulphurea* G. DON. (Sammlung und Foto: RIVIERE.)



Abb. 3278. *Opuntia sulphurea* v. *hildmannii* (FRIC) BACKBG. Die Triebe sind nach unten zu stark verdickt, die rundliche Frucht ist rein gelb. (Sammlung: RIVIERE.)

Reihe 3: Sulphureae BR. & R.

28. *Opuntia brunescens* BR. & R.

Die Tr. sind glänzender als bei *O. sulphurea*, die St. kürzer und geringer an Zahl, meist 3 beobachtet; Bl. gelb; Fr. karmin. rot genabelt (Abb. 3277).

29. *Opuntia sulphurea* G. DON

SPEGAZZINI beschreibt die Art mit gelben, stark nach Ananas duftenden Fr. Solche -wurden auch in der Sammlung RIVIERE beobachtet; es steht aber nicht fest, ob dies die Form ist, die der Originalbeschreibung entspricht, denn bei RIVIERE stehen noch weitere Formen mit folgenden Nummern (Nummer der gelbfrüchtigen: „bei 7821“):

7821: Fr. rot¹⁾, oben nicht genabelt, Pulpa grauweiß; Tr. kräftig-, später grau-grün, bis ca. 20 cm lang, 10 cm breit; St. grau, bis 6,5 cm lang; Bl. gelblich mit leicht rosa Mitte; Gr. weißrosa,

7812: Fr. rot, tief genabelt, ca. 3 cm lang; Pulpa rot; Tr. mehr reingrün, bis 15 cm lang, 10 cm breit; Bl. etwas kleiner, fast weißgelb.

Welche davon mit welchen der auf S. 413 genannten Varietätsnamen bezeichnet werden könnten, ist nicht festzustellen. Die Artengruppe wurde bisher nur unzureichend bearbeitet, Bl. und Fr. waren meist unbekannt. Vielleicht sollten die beiden rotfrüchtigen Formen, die sich immerhin gut unterscheiden lassen, mit Varietätsnamen versehen werden. (Abb. 3279, links, oben und unten).

29a. v. *hildmannii* (FRIC) BACKBG. Graugelbgrüne dicke Tr.: Fr. ziemlich kugelig, gelb (!), flach genabelt. Es wurden zwar einige teilweise fleckige St. beobachtet, es war aber nicht zu klären, ob *O. maculacantha* FÖRST. damit identisch ist (Abb. 3278).

Opuntia sulphurea v. *rufispina* (FR 64) und v. *roseispina* (FR 93), „auf 3000 m „ (beide in WINTER-Katalog, 23. 1959): Da es sich nur um Namen handelte, konnte ihre Berechtigung nicht nachgeprüft werden.

30. *Opuntia vulpina* WEB.

Die Tr. sind dünner als bei *O. sulphurea*, auch weit gestreckter bzw. schmäler, bis ca. 15 cm lang, 6 cm breit; Bl. tiefer gelb; Ov. länglich; Gr. länglich-keuliger als beim Typus der *O. sulphurea*, oben orange, unten rosa; N. grünlich (*O. sulphurea* mehr gelblich); Fr. länglich, tief genabelt, 3 cm lang, Pulpa karminrot. Abb. 3280 zeigt den Wuchs, Abb. 3279 (rechts oben und unten) den Blüten- und Frucht-Längsschnitt neben dem der *O. sulphurea*. Sammlung RIVIERE Nr. 7815.

Reihe 5: Airampoae BACKBG.

Ein Schreibfehler war auf S. 422, 424: „*microsphaerica*“: es sollte „*microdisca*“ heißen.

33. *Opuntia longispina* HAW.

v. *agglomerata* BACKBG. n. v.

Differt a typo articulis magis rotundatis; aculeis griseoalbis, primo (1) 2 3, brevioribus, postea compluribus. inaequahbus, nonnullis longioribus, uno longissimo: flore ignoto.

Glieder mehr rundlich, schwach zusammengedrückt; St. grauweiß, zuerst nur (1) 2 3 ziemlich kurze, dann zunehmend mehr, verschieden lang, gewöhnlich 2 3 am längsten und davon einer der allerlängste, die übrigen kürzer; B. sehr kurz; Bl. unbekannt. Typus: Sammlung RIVIERE Nr. 7985.

¹⁾ Die Früchte färben sich, wie auch die von Nr. 7812, erst im zweiten Jahr rot.

Hinter der Schlüsselposition zu 33d (*O. longispina* v. *brevispina*) ist eine weitere Rubrik einzuschalten:

Triebe scheibenförmig bis schief-oblong, aber stets gleichmäßig abgeflacht.

***Opuntia picardoi* J. MARN.-L.** „Cactus“, 15:4. 3 4. 1960

Breite, niedrige und ziemlich flache Gruppen; Glieder kettenförmig ansetzend, die einzelnen flach und schiefoval. ca. $7 \times 3,5$ cm groß, 8 mm stark, schwach

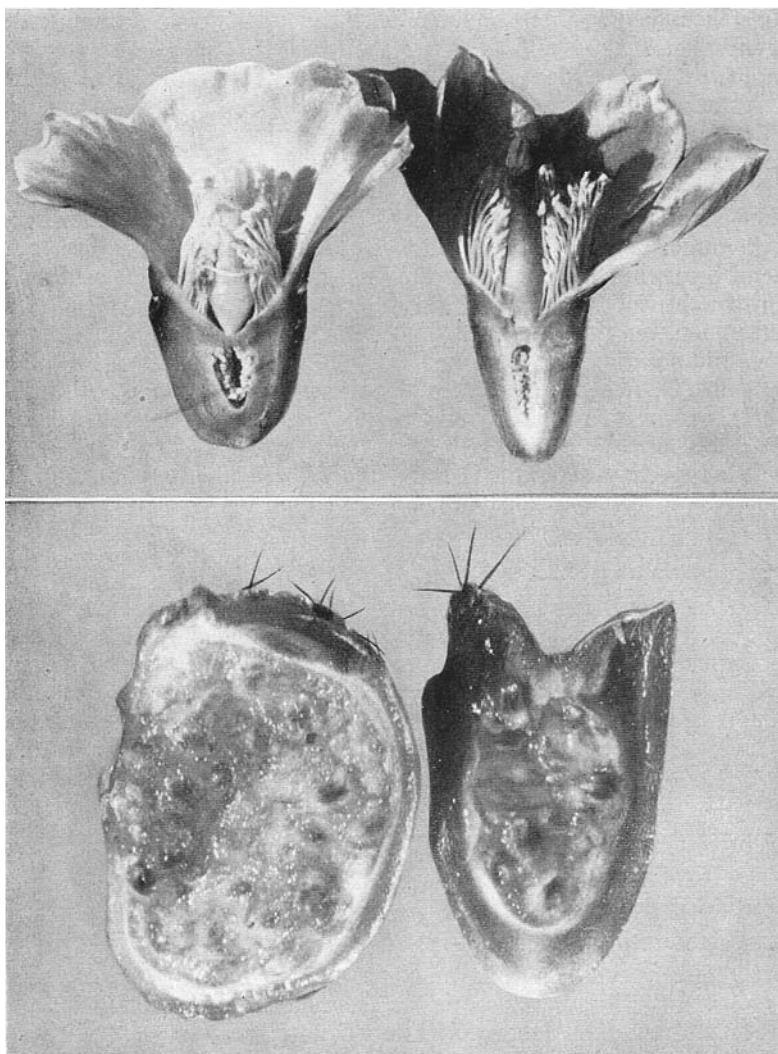


Abb. 3279. Oben: Die Längsschnitte zeigen oben links: die Blüte der *Opuntia sulphurea* G. DON, rechts: die der *Opuntia vulpina* WEB. Unten links: Längsschnitt der Frucht von *Opuntia sulphurea* G. DON, rechts: der von *Opuntia vulpina* WEB. Bei dem Typus der Art gibt es Rassen mit rötlichen Früchten sowie auch solche mit gelben Früchten und Ananasduft, der den roten Früchten fehlt.

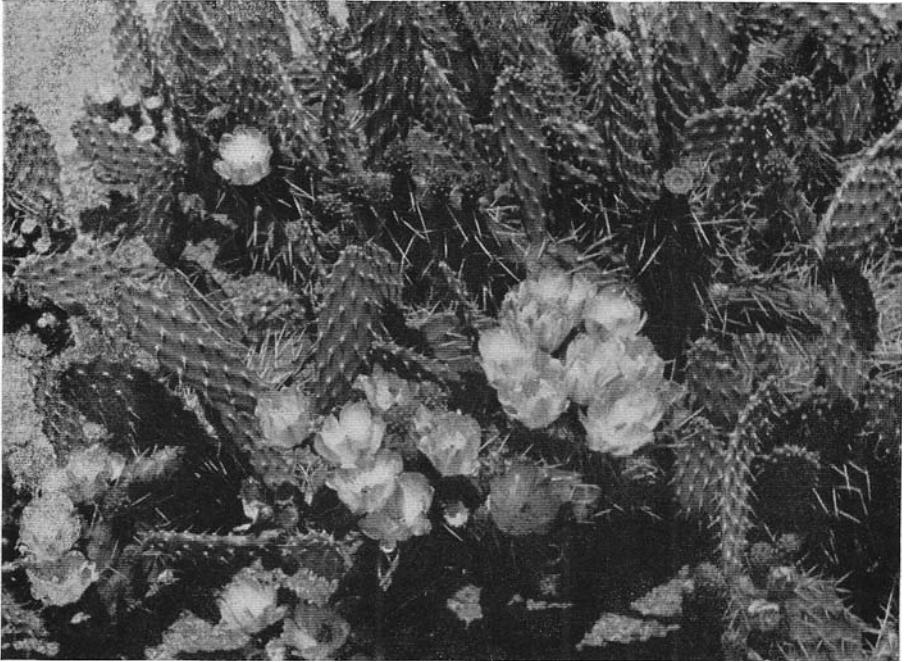


Abb. 3280. Blühende *Opuntia vulpina* WEB. Die Triebe sind stärker gestreckt. (Sammlung und Foto: RIVIERE.)

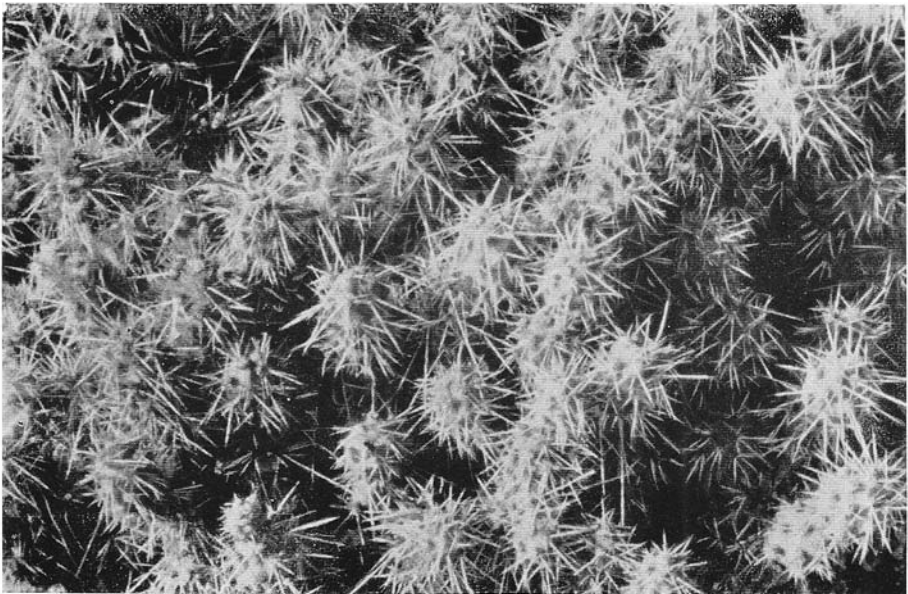


Abb. 3281. *Opuntia longispina* v. *agglomerata* BACKBG. (Sammlung und Foto: RIVIERE.)

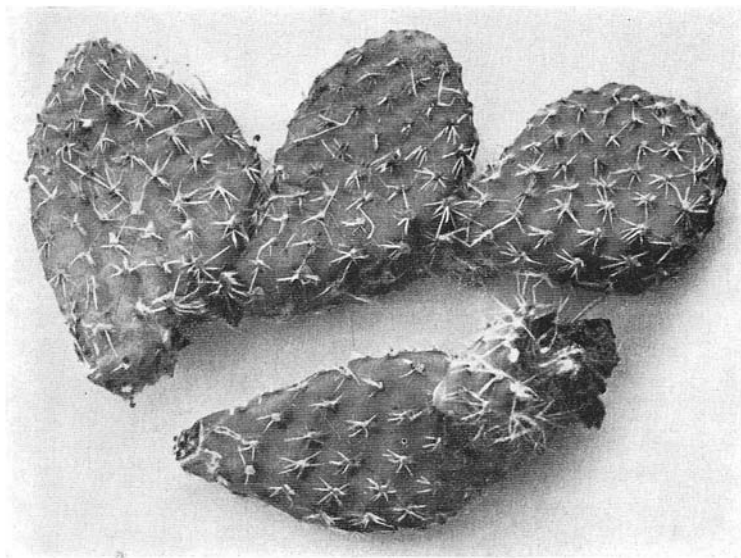


Abb. 3282
Opuntia picardoi J. MARN.-L.

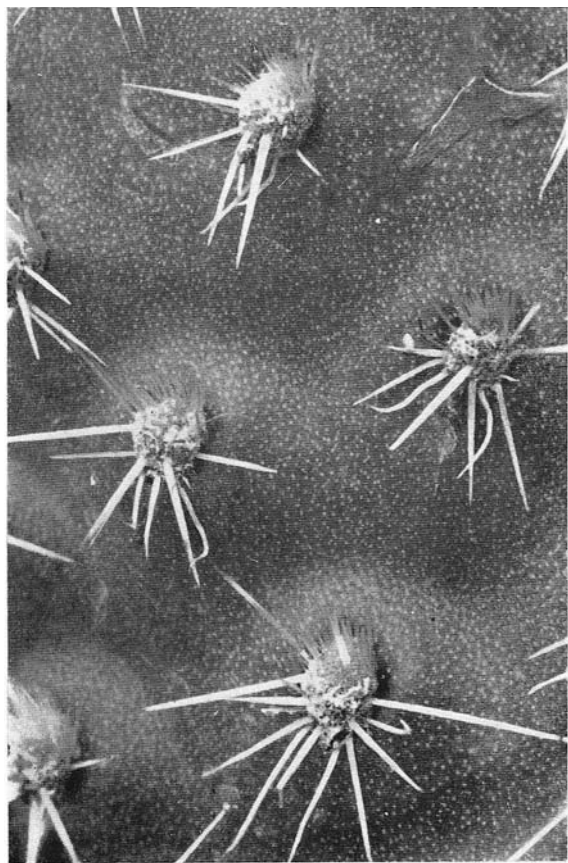


Abb. 3283
Areolenbild der *Opuntia picardoi*
MARN.-LAP. mit hellen Glochiden-
büscheln, die Epidermis scharf
punktiert.

glänzend grün; B. winzig, rot; Areolen 5 mm entfernt, mit gelblichbraunem Filz: St. 8–10, weiß, gelblich gespitzt, $\pm$ abwärts gerichtet, 3,5 mm lang, im Areolen-Oberteil ein starkes aufgerichtetes gelbliches Areolenbüschel; Bl. ca. 4 cm Ø, rot; Pet.: äußere gerundet bis herzförmig, innere mit kleiner Spitze; Staubf. rot; Staubb. gelb; Gr. gelblich; N. dunkelgrün; Ov. nicht gehöckert, weißlich bestachelt; Fr. gelblich oder rot, schnell auf Trocknend. 10–12 mm lang, $\pm$ tief genabelt, bestachelt; S. 2 mm lang, hellbraun, $\pm$ herzförmig gekrümmt, mit deutlichem Ring. Die Fr. öffnet meist mit deckelartigem Aufreißen im Nabel. N-Argentinien (Salta) (Abb. 3282). Die Epidermis ist scharf punktiert (Makro-Abb. 3283).

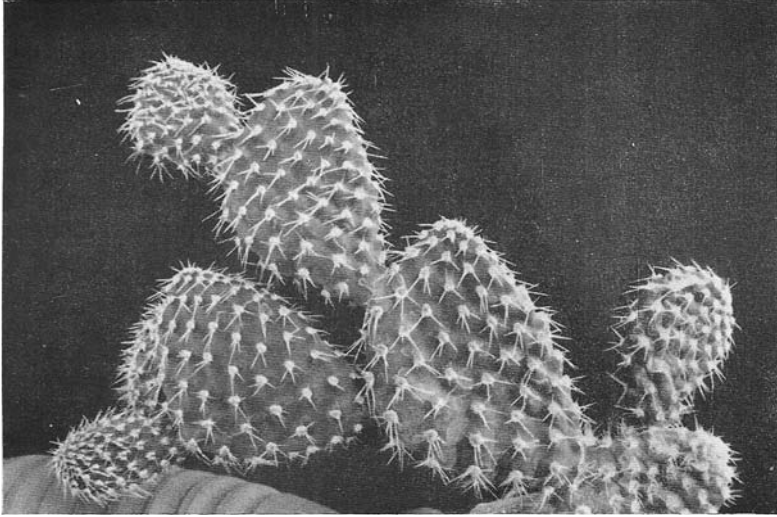


Abb. 3284. *Opuntia multiareolata* BACKBG. (Sammlung: SAINT-PIE.)

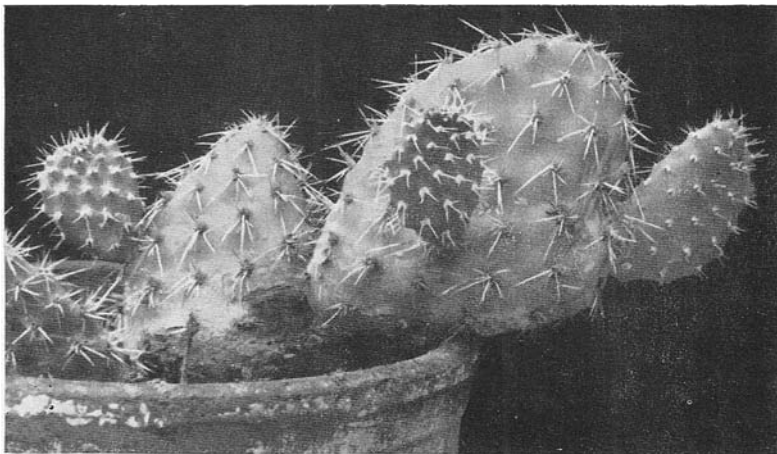


Abb. 3285. *Opuntia obliqua* BACKBG. Die Jungtriebe sind schwächer bestachelt als bei *Opuntia picardoi* und länglicher.

Opuntia multiareolata BACKBG. n. sp.

Seriato-articulata; articulis obliquis. ca. 2,5 cm longis. ad 2,3 cm latis vel minus, viridibus; areolis in tuberculis aliquid elevatis. vix 4 mm distantibus, tomento albo; glochidiis albis, fasciculatis, erectis; aculeis tenuissimis, albis, ca. 2 bis 3 mm longis; tomento areolarum griseo-albido.

Niederliegend, kettenförmig verzweigt; Tr. schief, blattgrün. ca. 2,5 cm lang, bis ca. 2,3 cm breit oder weniger; Areolen in der Trockenzeit auf etwas erhöhten Höckern, sehr dicht stehend, kaum 4 mm entfernt, weißfilzig; Gl. im oberen Areolenrand, äußerst fein und kurz, kaum sichtbar, grauweiß, der Areolenfilz selbst anfangs leicht bräunlich, dann weiß werdend; St. anfangs nur ca. 2, dann bis meist 6–7, nach abwärts gerichtet, weißlich, ca. 2–3 mm lang (die längsten); Bl. unbekannt. N-Argentinien. (Abb. 3284).

Die Pflanzen stammen aus der Sammlung SAINT-PIE, Asson. Die Punktierung ist zwar mikroskopisch fein, aber scharf.

Opuntia obliqua BACKBG. n. sp.

Differt a specie antecedente articulis aliquid crassioribus, ad 4 cm longis, in basi ad 1,2 cm crassis, viridibus; areolis ca. 5–7 mm distantibus, tomento primo fulvoso, postea griseo; glochidiis fasciculatis erectis fulvosis; aculeis 5–7, primum albidis, postea griseis. circum radiantibus; flore rubro.

Glieder etwas derber und stärker höckrig als bei *Op. picardoi*, die Areolen später etwas weniger weit entfernt als bei dieser und kürzer bzw. weniger bestachelt;

Areolen mit kürzeren, dichterem bräunlichen und aufgerichteten Glochidenbüscheln: die St. allseitig aufgerichtet, meist 5–7, die jüngsten nur zum Teil leicht braunfleckig, sonst weiß, bald grau werdend; anfangs 2–4 mm, später bis 7 mm lang; Bl. rot.

N-Argentinien. (Abb. 3285–3286).

Typus: Nr. 799 (Sammlung RIVIERE). Die Punktierung der Epidermis ist bei dieser Art nicht so scharf wie bei den vorigen, sondern leicht verschwommen (vgl. die Makrobilder). Nach Stachelstellung, -zahl, Glochidenfarbe und Punktierung deutlich von *Op. picardoi* unterschieden, die im Alter bis über 15 Stacheln bilden kann, vorstehende Art nur bis maximal ca. 12.

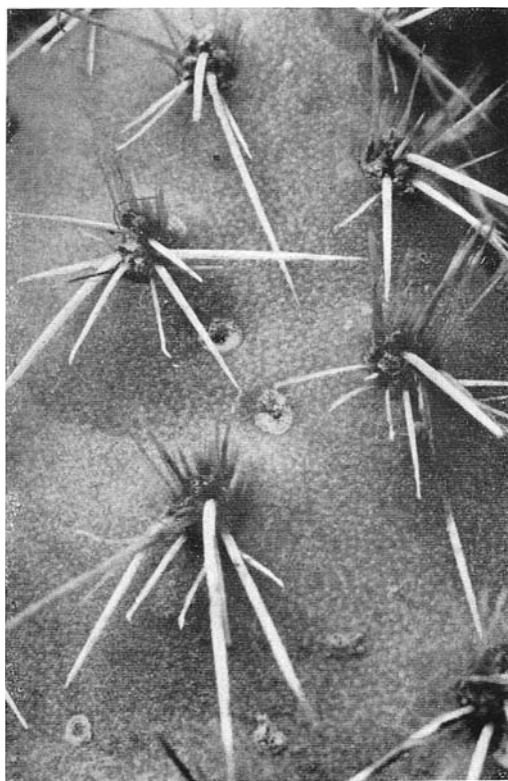


Abb. 3286

Areolenbild der *Opuntia obliqua* BACKBG. mit dunklen, stärkeren Glochidenbüscheln. Epidermis verschwommen punktiert.

37. *Opuntia soehrensii* BR. & B.

Nach ROSE sollen die Tr. rundlich sein, bis 4–6 cm Ø, sehr dünn, ziemlich stachlig, oft purpurn überlaufen; St. gewöhnlich gelb oder braun, bis 8 und bis 5 cm lang. RAUH sammelte bei Chuquibamba (3600 m) Pflanzen, die etwas verlängert sind, ± leicht gebogen, bis 10 cm lang und 5 cm breit (gefüllt, in der Kultur); St. ca. 8–10, zuweilen noch 1–2 dünne kürzere abwärts gerichtete. Wahrscheinlich hat ROSE die Pflanzen in der Trockenzeit gesehen; dann sind z. B. auch die Tr. der *O. longispina* sehr dünn und manchmal ± rötlich überlaufen. Bei der bekannten Variationsbreite mancher Arten (z. B. *O. longispina*) ist es notwendig, um den richtigen Überblick über alle von S-Peru bis N-Argentinien verbreiteten Formen dieser Gruppe zu haben, sie möglichst genau auseinanderzuhalten. *O. soehrensii*-Abb. 445 ist eine von mir in S-Peru gesammelte Pflanze. Tr. ziemlich stark gehöckert. Abb. 3287 ist die von RAUH bei Chuquibamba gesammelte Pflanze, die nach den gelben St. als Form zweifellos dazu gehört, wenn sie auch in der Kultur, stark gefüllt, kräftiger wirkt und wenigstens das mir vorliegende Stück leicht gebogene Tr. hat; jedenfalls ist sie auch „very spiny“ (ROSE). Die Gl. sind hellbräunlich, die Stachellänge und -zahl entspricht zum Teil den Angaben ROSES. Hiermit ist sogar die flach-langkeulige Tr. zeigende *Op. tilcarensis* verwechselt worden. Ich bilde daher die südperuanische Pflanze ab, die RAUH unter K 154 sammelte. Die Epidermis ist höchstens schwach glänzend (Jungtriebe) bläulichgrün, später matter. Es sei dahingestellt, wie weit die Art südwärts nach Bolivien hineinreicht, von wo auch ähnliche Formen mit mehr weißgrauen St. bekannt sind.

Typisch ist auch die Stachelstellung vieler Arten, bei obiger z. B. nahe der Triebspitze ± aufwärts abstehend (bei *O. albisaetacens* und v. *robustior* BACKBG. deutlich überwiegend abwärts gerichtet!).

Eine hierunter zu beschreibende, deutlich abweichende Pflanze ist:

Opuntia poecilacantha BACKBG. n. sp.

O. soehrensii similis sed articulis basi latiore, aculeis maculatis differt;

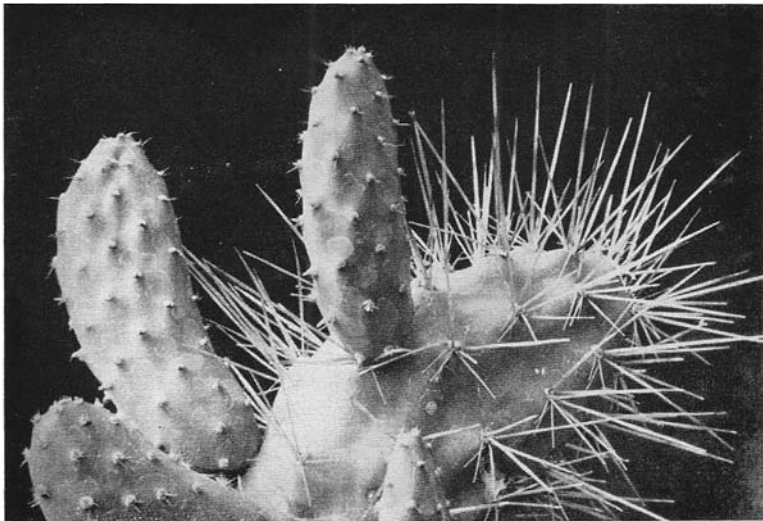


Abb. 3287. *Opuntia soehrensii* BR. & R. Von RAUH in Südperu gesammelte Form mit gelber Bestachelung.

articulis glaucis, valde tuberculatis; areolis albis, aliquid oblongis, ca. 3 mm longis; aculeis fulvosis, $\pm$ aureovittatis, ad ca. 10–12 longioribus. saepe $\pm$ deflexis, ca. 1,5–4 cm longis, in superiore parte areolae aculeis compluribus glochidiis similibus sed satis rigidis. fuscis; glochidiis fuscis; flore ignoto.

Während *O. soehrensii* basal nicht verbreiterte Tr. hat, sind sie bei obiger Art auffällig breiter im unteren Teil, nach oben zu leicht verjüngend, graugrün, stark gehöckert; St. bräunlich, $\pm$ goldbraun gebändert (bzw. gefleckt), die längeren oft abwärts weisend, gerade oder schwach gebogen, elastisch, pfriemlich, ca. 1,5–4 cm lang, im Areolenoberteil noch glochidenähnliche mehrere St., aber steif, bis ca. 6 mm

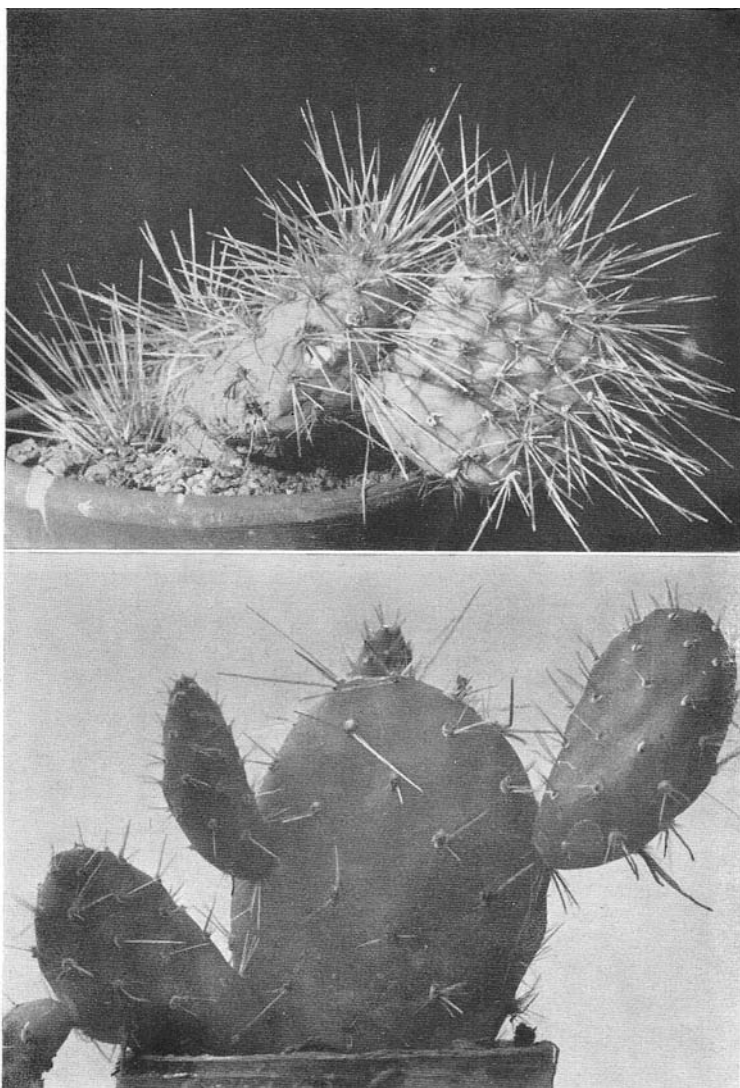


Abb. 3288. Oben: *Opuntia poecilacantha* BACKBG. mit braun geringelten bzw. gefleckten Stacheln. (Sammlung und Foto: RIVIERE.) Unten: *Opuntia laetevirens* BACKBG.

lang, kräftiger braun; Gl. kurz, braun, $\pm$ um den Areolenrand; das Gelenk sitzt oft schief seitlich-basal; Bl. unbekannt. Bolivien (Abb. 3288, oben).

Durch Frau WILKE gesammelt. Da Blüten in der Kultur bei hochandinen Arten nicht oft zu beobachten sind, kann die Art auch ohne sie beschrieben werden, zumal die gefleckte Bestachelung mit den glochidenähnlichen Oberstacheln ein besonderes Kennzeichen ist. Typfpflanze: Sammlung F. RIVIERE-Nr. 11188.

Opuntia laetevirens BACKBG. n. sp.

Prostrata; articulis viridibus, $\pm$ nitidis (!), ad ca. 6 cm longis, 4 cm latis, irregulariter punctatis; areolis postea ad 12 mm distantibus, tomento fulvoso, glochidiis albidulis, longioribus, primo ad 4 mm longis; aculeis primo pallide flaveolis. deinde flavescentibus, ad ca. 4, acicularibus, ad ca. 1,7 cm longis; flore ignoto.

Niederliegend; Tr. bis ca. 6 cm lang, 4 cm breit, $\pm$ glänzend reingrün, unregelmäßig punktiert; Areolen später bis 12 mm entfernt, mit bräunlichem Filz und anfangs bis zu 4 mm langen, also längeren Gl.; St. zuerst fahl gelblichweiß, später gelblich werdend, unregelmäßig gestellt, zum Teil abwärts weisend; Bl. unbekannt. Die Triebform ist oblong-ovoid. Beschrieben nach einem Stück aus der Sammlung HEGENBART, Marktredwitz, unter der Nr. III.

Durch die frischgrünen, $\pm$ glänzenden Triebe von anderen Arten unterschieden (Abb. 3288, unten). Die Pflanze soll von RITTER gefunden worden sein.

39. Opuntia tilcarensis BACKBG.

39a. v. **rubellispina** BACKBG. n. var.

Differt a typo aculeis ad ca. 4,5 cm longis. flexibilibus, 4 crassioribus, $\pm$ erectis, roseoalbis vel roseo-maculatis in parte inferiore, longissimo in parte inferiore saepe compresso. $\pm$ tortuoso; areolis fulvis, glochidiis castaneis.

Die Trieblänge entspricht der des Typus der Art; Triebfarbe mehr bläulich, nicht hellgrün, die St. ebenfalls meist aufgerichtet, zwar auch etwas stehend, aber nicht leicht abbrechend, sondern sehr biegsam, meist 4 etwas kräftigere, im Oberteil zwar rundliche, im Unterteil nicht selten auch zusammengedrückt und $\pm$ gedreht, im allgemeinen blaß rosaweiß, nahe der Basis zuweilen rotfleckig, oder die Basis rotbraun; oft sind noch 1 2 borstenartig dünne, seitlich abwärts leicht spreizende weißliche St. vorhanden; Areolenfilz bräunlich, die Gl. kastanienbraun.

Nach einer Pflanze mit der Nr. V aus der Sammlung HEGENBART, Marktredwitz, beschrieben (Abb. 3289, links). Von RITTER gefunden.

Nach Triebgröße und Form sowie Stachelstellung zu *O. tilcarensis* gestellt, doch mag es sich auch um eine eigene Art handeln, zumal die Stacheln sehr biegsam sind.

41. Opuntia albisaetacens BACKBG.

41a. v. **robustior** BACKBG. n. var. (Typus: Sammlung RIVIERE-Nr. 9965 [11245]).

Differt a typo articulis ad 7,5 cm longis, ad 3,5 cm latis, ca. 1,5 crassis, vix tuberculatis, primo aliquid nitidis; areolis ad 1,6 cm distantibus, tomento griseo fulvosoque, glochidiis primo paucis, albidulis, saepe paene deficientibus; aculeis griseo-albidis, deorsum deflectentibus, ad 14, longissimo ad 6 cm longo, interdum in parte inferiore compresso, torto; flore ignoto.

Unterscheidet sich vom Typus der Art durch etwas längere und kräftigere Glieder, bis 7,5 cm lang, 3,5 cm breit, anfangs leicht glänzend, erst später mehr gehöckert, ca. 1,5 cm dick; Areolen überwiegend bräunlich, nach außen graufilzig, ca. 1,6 cm entfernt (an älteren Tr.), an jüngeren Tr. so gut wie fehlend, weißlich, sehr kurz, später stehen im Oberrand eine Anzahl Gl., weißlich, bis 4 mm lang; St. überwiegend deutlich abwärts gerichtet, einige kürzere allseitig gerichtet, die längeren oft gebogen, geknickt und zuweilen nach unten zu zusammengedrückt und gedreht, meist rundlich, schmutzig hellweißlich, der längste bis ca. 6 cm lang, Bl. unbekannt. (Abb. 3290).

Bei dieser Varietät beobachtete ich etwas Merkwürdiges: Die Gl. waren normal ausgebildet, daneben erschienen aber (im Foto: linker oberer Neutrieb, links unten) bis zu 5 hellbräunliche, $\pm$ dunkel gespitzte St., 6–10 mm lang, korkig geschrumpft wirkend und sehr weich, aus der Mitte ein solcher zu einer Wurzel umgeformt, die übrigen trotz der frischen Farbe wie abgestorben erscheinend. Etwas Ähnliches habe ich bisher nie gesehen, wie eine Art Übergang von Stacheln zu Wurzeln.

Opuntia sp.: Unter der Nr. X erhielt ich aus der Sammlung HEGENBART, Marktrechwitz, eine Pflanze mit länglichen, keuligen Tr., diese ganz schwach gedrückt, bis 3 cm lang, 1,3 cm breit; Areolen 8 mm entfernt, 1 mm groß, hellbraun, später

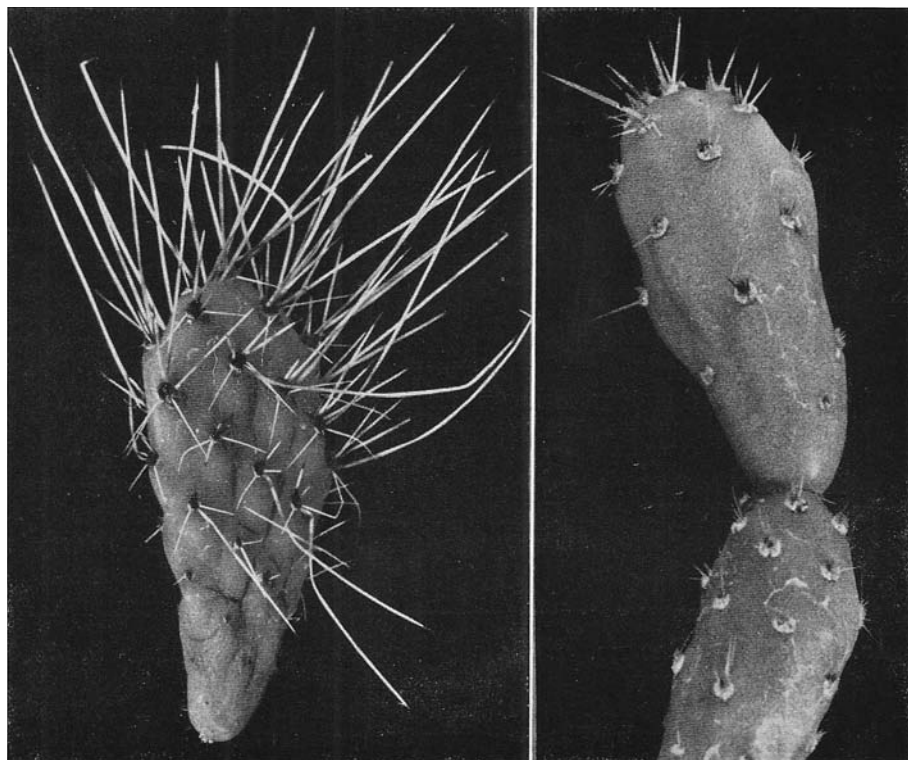


Abb. 3289. Links: *Opuntia tilcarensis* v. *rubellispinga* BACKBG. (Sammlung: HEGENBART.) Rechts: *Opuntia* sp. (*Airampoae*?) mit hellgrünen Trieben. Glieder leicht keulig; Areolen ca. 8 mm entfernt, hellbraun; Stacheln sehr kurz, bis ca. 7 mm lang, zu Anfang oben oder ganz bräunlich. Eine anscheinend noch unbeschriebene Pflanze. (Sammlung: HEGENBART.)

vergrauend: St. sehr kurz, bis ca. 7 mm lang, nadelig bis dünn, hornfarben, zu Anfang oben oder ganz bräunlich; Bl.? Von RITTER gefunden.

Diese Pflanze gehört zu den „Airampoae“. ähnelt aber in der Form, besonders der jüngeren Triebe einem *Tephrocactus* (Abb. 3289, rechts).

42. *Opuntia armata* BACKBG.: Blüht rot, wie *O. erectoclada* BACKBG.

42a. v. *panellana* BACKBG. Nachdem sich die Pflanzen jetzt in der Sammlung RIVIERE, „Pinya de Rosa“, Blanes (Spanien), weiter entwickelt haben, bin ich, wie auch F. RIVIERE und J. PANELLA, der Ansicht, daß es sich um eine eigene Art handelt: **Opuntia panellana** (BACKBG.) BACKBG. n. comb. (*Op. armata* v. *panellana* BACKBG., Descr. Cact. Nov., 9. 1956). RIVIERE-Nr. 9401.

Op. calantha GRIFF., von BRITTON u. ROSE (The Cact., I:136. 1919) nur nach Kulturstücken beschrieben, mag in diese Verwandtschaft gehören: Glieder 11 cm lang, St. 5–10, bis 5 mm lang; Bl. karmin: Fr. kugelig, 1,5 cm Ø. Die Herkunft dieser niedrigen, kriechenden Art ist unbekannt.

Pars 2: Boreales

Sektion 1: Macranthae BACKBG.

Reihe 1: Chaffeyanae BR. & R.

(*Chaffeyopuntia* FRIČ & SCHELLE)

Opuntia chaffeyi BR. & R.

Von dieser eigenartigen Pflanze kann jetzt eine Abbildung gebracht werden, aus Contr. U. S. Nat. Herb., 16:7, Plate 72. 1913 (Abb. 3291).

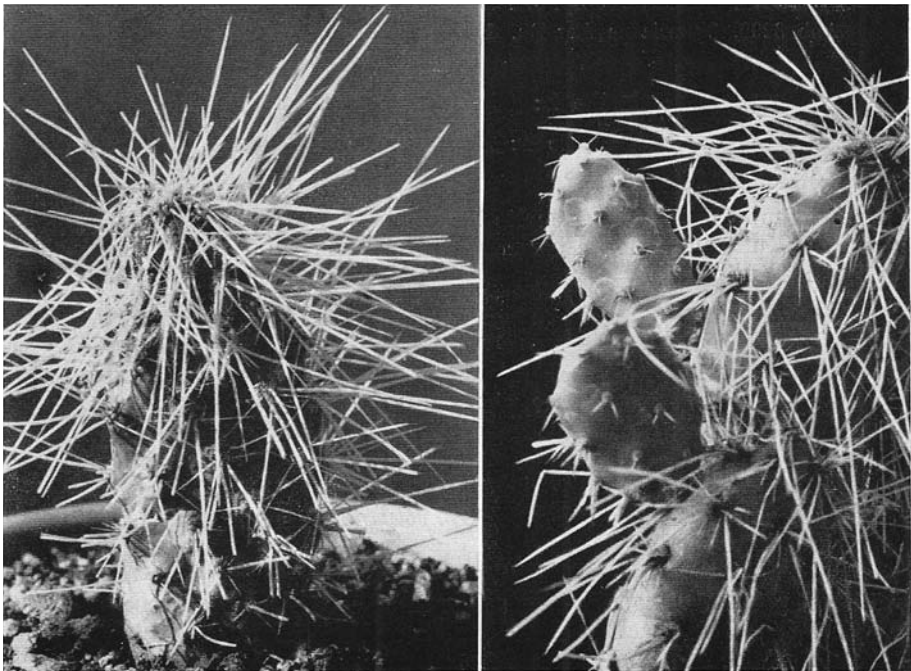
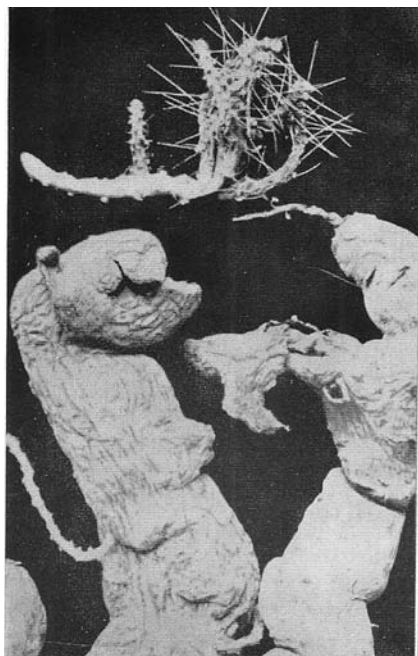
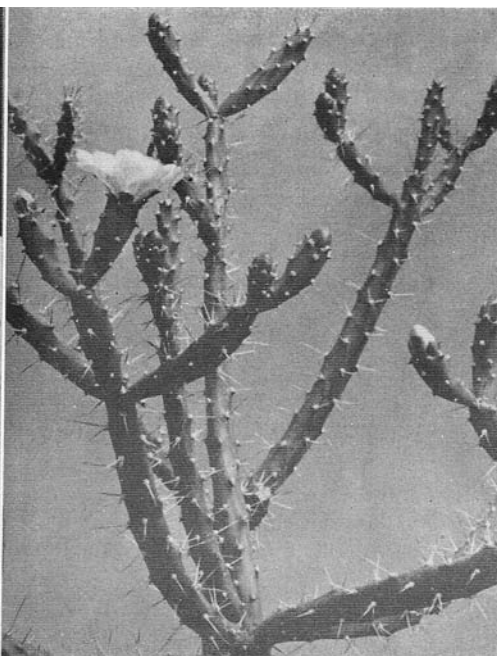


Abb. 3290. Links: *Opuntia albisaetacea* v. *robustior* BACKBG. Importtrieb. Rechts: Dieselbe Art mit Jungtrieben.



3291



3292

Abb. 3291. *Opuntia chaffeyi* BR. & R. (Fotokopie der Originalabbildung.)

Abb. 3292. *Opuntia pestifer* BR. & R. in Blüte.

Reihe 2: Discoidales BACKBG.

Unterreihe 1: Subcylindricae BACKBG.

49. *Opuntia pestifer* BR. & R.

Eine von mir um 1931 gesammelte Pflanze bzw. Vermehrung derselben blühte jetzt in der Kultur hellgelb; bisher war die Blüte unbekannt. Die Stacheln blieben relativ kurz (Abb. 3292).

Unterreihe 4: Tunae BR. & R.

69. *Opuntia decumbens* SD.

In *Cact. y Suc. Mex.*, III:1, 18. 1958, wird ohne weitere Angabe eine anscheinend unbeschriebene Varietät erwähnt: *O. decumbens silvicola* MATUDA.

73. *Opuntia tuna* (L.) MILL.

In der Synonymie muß es heißen: *Op. polyantha* HAW., statt „*polyacantha*“. (Seite 467).

Es sollen angeblich auch gelbliche Früchte vorkommen bzw. heller oder dunkler getönte, kürzer oder länger. Ferner soll es eine Form der *O. tuna* geben mit gelblicheren Trieben, die Stacheln dichter, feiner und zahlreicher. Vielleicht war dies eine der Formen, die SALM-DYCK als *O. pseudo-tuna* bezeichnete.

Cactus tuna major ROXB. (Hort. Beng., 37. 1814) gehört wohl hierher, ebenso *Cactus opuntia polyanthos* DC.

Unterreihe 7: Tortispinae BR. & R.

88. *Opuntia humifusa* RAF.

Katalognamen (DARRAH. 1908, bzw. HAAGE & SCHMIDT) waren *Op. rafinesquei* v. *greenei* und v. *parva*.

93. *Opuntia macrorhiza* ENG.

Ein Synonym ist noch *Op. rafinesquei macrorhiza* (ENG.) COULT.

94. *Opuntia eburnispina* SMALL

Eine ähnliche Pflanze, steht in der Sammlung F. RIVIERE unter Nr. 2186, aber nicht sicher zu bestimmen.

Unterreihe 12: Phaeacanthae BR. & R.

113. *Opuntia gosseliniana* WEB.

Die auf S. 497 berichtete fast weißstachelige Form hat einen braunen Stachelfuß, typisch für manche Arten dieser Unterreihe.

115. *Opuntia macrocentra* ENG.

115b. v. *martiniana* BENS. Bl. und Fr. waren bisher unbekannt. In der Sammlung F. RIVIERE wurde festgestellt: Bl. 7 cm lang, 8,5 cm Ø; Pet. schmutziggelb, zur Basis hin kupferfarben; bis 3,5 cm breit, mit winziger Spitze; Staubt. weiß; N. 5, grün; Fr. 5 cm lang, 3,5 cm Ø, stachellos, außen und innen dunkelrot.

117. *Opuntia angustata* ENG.

MARSHALL (Ariz. Cact., 1950, 42. 1953) führt sie als *Op. phaeacantha angustata* (ENG.) MARSH.

118. *Opuntia azurea* ROSE

Es wurde beobachtet, daß die St. auch heller gefärbt sein können.

121. *Opuntia atrispina* GRIFF.

Die Bl. bleiben beim Verblühen gelb, d. h. sie werden nicht rötlich wie bei vielen anderen gelb blühenden Arten.

122. *Opuntia phaeacantha* ENG.

122a. v. *piercei* FOSBERG: MUNZ stellt die Pflanze zu *O. occidentalis*, als *O. occidentalis* v. *piercei* (FOSBERG) MUNZ. Aliso, IV:1, 94. 1958 (s. auch unter 124. *O. covillei* BR. & R.).

Ob dies berechtigt ist, kann ich nicht nachprüfen. Es scheint sich um verschiedene Auffassungen zu handeln, da FOSBERG und GRIFFITHS wie BRITTON u. ROSE die Arten ja auch kannten (*O. covillei* bzw. *O. megacarpa*).

124. *Opuntia covillei* BR. & R.

MUNZ hat das bisherige Synonym *O. megacarpa* GRIFF. umbenannt in *O. occidentalis* var. *megacarpa* (GRIFF.) MUNZ, Aliso, IV:1, 94. 1958. Ob dies angesichts der nicht seltenen Verwechslung von *O. covillei* mit *O. occidentalis* berechtigt ist, kann ich nicht feststellen. FOSBERG soll *O. megacarpa* 1934 zu *O. engelmannii* gestellt haben (Wo?)!

126. *Opuntia vaseyi* (COULT.) BR. & R.:

MUNZ benannte sie um in *O. occidentalis* var. *vaseyi* (COULT.) MUNZ, Aliso, IV:1, 94. 1958. Es ist unverständlich, wie diese ziemlich niedrige Pflanze (COULTER stellte sie 1896 sogar zu dem *O. humifusa*-Synonym *O. mesacantha*, einer stark niederliegenden Art) zu *O. occidentalis* gestellt werden kann, nachdem BAXTER (California Cactus, 43. bzw. 41. 1935) sagte, daß die *O. vaseyi* oft mit *O. occidentalis* verwechselt würde, und beschreibt *O. vaseyi* als eigene Art mit gelben, bronze bis roten Blüten. COULTER gab überhaupt keine Blütenfarbe an; bei ihm war die Stachelzahl 2-3, alle rötlichbraun (manchmal etwas gelblich). Typstandort in Arizona (Yuma). Nach BAXTER: St. 1-6, Basis rot, obere Hälfte weiß. Danach kann sich BAXTERS Artbeschreibung gar nicht auf die echte *O. vaseyi* beziehen, sondern die kalifornische Pflanze ist vermutlich schon eine Vermischung mit anderen dortigen Arten niedrigen Wuchses; das würde die Farbskala von gelb bis rot erklären und die bei BRITTON u. ROSE ebenfalls gegenüber der Originaldiagnose zum Teil abweichende Stachelfarbbezeichnung. Diese Autoren halten den Typstandort für einen Irrtum; doch gibt COULTER an, daß sie bei Yuma 1881 von VASEY, und 1883 von RUSBY bei Fort Verde gesammelt worden sei; er hat also mehr Material untersucht. BRITTON u. ROSE hingegen geben nur tieffachsrot als Blütenfarbe an, und so blühend gäbe es „große Gestrüppe, zuweilen vermengt mit anderen Arten“. Es ist kaum denkbar, daß unter solchen Umständen nicht seit unvordenklichen Zeiten bereits eine teilweise Vermischung stattgefunden hat. In Europa kennen wir nur die tieffachsrot blühenden Pflanzen, und BAXTERS Beschreibung mag ebensowenig einwandfrei sein wie MUNZ' Einbeziehung zu *O. occidentalis*.

Nur ein Name ist *O. goudeniana* Hort. paris.

Unterreihe 17: Robustae BR. & R.

146. *Opuntia robusta* WENDL.

146a. v. *longiglochidiata* BACKBG. Die Varietät hat auch längere Fruchtborsten als der Typus der Art; an Jungtrieben die bräunlichgelben Glochiden oft von der Länge der Stacheln, vorstehend, büschelig.

Unterreihe 19: Leucotrichae BR. & R.

151. *Opuntia leucotricha* DC.

Ursprünglich wurde nur ein roter Blütengriffel angegeben. In der Sammlung F. RIVIERE wurden auch gelblichweiße Griffel beobachtet.

Unterreihe 21: Macdougalianae BR. & R.

159. *Opuntia macdougaliana* ROSE

Im Schlüssel BRITTON u. ROSES wurde die Blütenfarbe als gelb angegeben, und so sah ich sie auch in der Sammlung F. RIVIERE. H. BRAVO (Las Cact. de Mex., 173. 1937) bezeichnet sie dagegen als „dunkel orange“ (daher diese Angabe auf S. 547). Da H. BRAVO die Art bei Tehuacan sah und fotografierte, muß die Blütenfarbe variabel sein.

Unterreihe 24: Lindheimerianae BACKBG.

168. *Opuntia galapageia* HENSL.

168c. v. *myriacantha* (WEB.) BACKBG.: In Gesamtschr., Nachtr., 161.

1903, machte SCHUMANN noch folgende Blütenangaben: Länge der Bl. 8 cm; Ov. birnförmig, 5 cm lang, oben 3 cm und unten 1 cm Ø, mit gelben stechenden Gl. und 2 kleinen St., Nabel 1,5 cm tief und 2 cm Ø; Sep. zahlreich, grün, stumpf, stachelspitzig, 1 cm lang; Pet. umgekehrt-eiförmig, genagelt, gelb, oben 2 cm breit, stumpf, ausgerandet und stachelspitzig; Staubf. zahlreich, wie die Staubb. gelblichweiß; Gr. am Grunde kaum verdickt, zylindrisch, 2,5 cm lang, 3 mm Ø, weiß; N. 9, verlängert, zugespitzt, gelblichweiß.

168f. v. *helleri* (K. SCH.) BACKBG.: SCHUMANN sagte l. c., 162. 1903, über die Blüte noch: 5 5,5 cm lang, 3 3,5 cm Ø (also weniger als HOWELLS Angabe); Ov. wenig über 3 cm lang, kreiselförmig, gehöckert; Sep. pfriemlich, 3 mm lang, die folgenden breit eiförmig, spitz und stachelspitzig, grünlichgelb; Pet. umgekehrt eiförmig, fast 2 cm lang; Staubf. am Röhrengrund angewachsen; Gr. 2 cm lang; N. 6, aufrecht oder eingekrümmt, fleischig, dick.

168g. v. *saxicola* (HOW.) BACKBG.: Bei der Größenangabe der Samen mußte es heißen „mm“ statt „cm“.

Unterreihe 27: Chloroticae BACKBG.

184. *Opuntia aciculata* GRIFF.

184a. v. *orbiculata* BACKBG. Die Varietät blüht reich in der seltenen feuerroten Farbe auch auf den Trieben.

Unterreihe 28: Pubescentes SD.

186. *Opuntia microdasys* (LEHM.) PFEIFF.

BRITTON u. ROSE erwähnen hierunter noch den Namen *Cactus bradypus*, bei LEHMANN eine brasilianische Art (was er auch für *O. tunicata* angab), wie nach seiner Angabe auch *O. microdasys*, weswegen BRITTON u. ROSE meinen, daß es sich vielleicht um *O. inamoena* gehandelt haben könnte. Das ist aber nicht mehr zu klären.

186a. v. *rufida* K. SCH.: In der Sammlung RIVIERE gibt es eine äußerst ähnliche, nur wenig heller grüne Pflanze mit weißen Blüten, sehr schön. Ich führe sie als:

subv. *albiflora* BACKBG. n. subvar.

Differt flore albido; fructu pallide flavido.

Varietät und Untervarietät können auch einen nicht „etwas heller grünen Körper“ (K. SCHUMANN, für die var.), sondern mehr fahlgrünen haben. Die subvar. weicht ab durch weißliche Bl. und eine runde, hellgelbe, ca. 2 3 cm lange und breite blaßgelbliche Fr., deren Pulpa etwas grünlich-glasig ist, die S. hellgrau, mit noch hellerem Rand, flachrund, ca. 2,5 mm groß. RIVIERE-Nr. 8232 (USA).

186b. v. *albispina* FOBE: In ALFRED BYRD GRAF, „Cyclop. of Indoor Plants“, wird die Form mit harmlosen Glochiden *O. microdasys* v. *albata* HORT. genannt (Polka Dot). Eine intensiver gelbliche Glochiden zeigende Form des Typus der Art nennt derselbe Autor *O. microdasys* var. *lutea* HORT. Gültig beschrieben sind die Namen meines Wissens nicht.

Unterreihe 31: Basilares BR. & R.

194. *Opuntia whitneyana* BAXT.

MUNZ hat die Art, obwohl es schon eine Kombination *Op. basilaris* var. *whitneyana* (BAXT.) MARSH. gab, in Aliso, IV:1, 94. 1958, noch einmal in *Opuntia basilaris* subsp. *whitneyana* (BAXT.) MUNZ umbenannt. Da die Triebe etwas anders geformt sind als bei *Op. basilaris*, auch dicker, nicht samtig und die Blüte bei der var. *albiflora* weiß ist, die Triebe rein grün, halte ich die Umkombinierung für überflüssig, zumal dann auch eine Umbenennung der weißblühenden Varietät erforderlich wäre, die nicht erfolgt ist.

Unterreihe 34: Rhodanthae BACKBG.

200. *Opuntia juniperina* BR. & R.

Die Blütenfarbe kann bis fast weiß abändern.

Unterreihe 35: Polyacanthae BR. & R.

202. *Opuntia polyacantha* HAW.

Nur ein Name war *Op. missouriensis leucospina* HORT. (in SCHELLE).

203. *Opuntia hystericina* ENG. & BIG.

203a. v. *bensonii* BACKBG. Die Stachelfarben sind nach Beobachtung in der Sammlung F. RIVIERE anfangs weiß, gelblich oder rötlich, später alle grauweiß.

Sektion 2: Micranthae BACKBG.

Reihe 1: Parviflorae BACKBG.

Unterreihe 1: Palmadorae BR. & R.

Unter 204: *Opuntia palmadora* BR. & R. wurde aufgeführt:

Opuntia catingicola WERD.

In der Sammlung F. RIVIERE steht eine Pflanze, die von SEVERINO ROCHA aus Brasilien gesandt wurde, mit folgenden Kennzeichen: Strauchig; Tr. frischgrün. bis matt hellgrün, ca. bis 10 cm lang und 5 cm oder etwas mehr breit, aufgerichtet, oben und unten meist etwas verjüngt; Epidermis dicht, fein, hell punktiert; Areolen hellfilzig, rund, ca. 2 mm groß, am unteren Rand vereinzelte kräuselige Haare, meist 2, abwärts gerichtet; St. blaßgelb, unten noch heller, (4) 5(6) randständige, ungleich, 0,5–2 cm lang, unregelmäßig gerichtet, abstehend; Mittelst. 1, schräg abwärts weisend, 2,5–3 cm lang; Bl. ca. 3,5 cm lang oder etwas mehr; Pet. etwas aufgerichtet, hell blutrot bzw. innen reinrot, außen mehr gelbrot und mit rotem Mittelfeld; Staubf. rötlich; Gr. rosa; N. weißlich; Blüten-durchmesser ca. 1,3 cm oder etwas mehr; B. ca. 1–1,5 mm lang. Alte Pflanzen haben mehr St.; Fr. schlankkeulig, 1,5–2,5 cm lang, meist länglich-keulig, zuerst etwas längsgerieft, stark genabelt, grün, mit hellbräunlichen winzigen Areolen und darin 0 (selten) 1 sehr dünne, kurze Stachelchen. In nördlichen Ländern ist die Bestachelung oft verringert.

Wahrscheinlich wird die Pflanze so groß wie *O. catingicola*, mit der sie die Stachelzahl gemein hat sowie die Farbe derselben. Die Frucht wurde von WERDERMANN zwar als gelb bezeichnet, doch mag die von mir gesehene bei der Reife auch gelblicher werden. Eine Blüte beschrieb WERDERMANN nicht, und so ist anzuneh-



Abb. 3293. *Opuntia catingicola* WERD. Wahrscheinlich diese Art. Die Blüten sind nur mäßig groß, die Perigonblätter leicht aufgerichtet. (Sammlung und Foto: RIVIERE.)

men, daß die oben beschriebene Pflanze mit *O. catingicola* identisch ist, zumal die Blütengröße und -farbe gewissen nordbrasilianischen Arten entspricht (Abb. 3293).

Unterreihe 2: Macbrideanae BACKBG.

205. *Opuntia macbridei* BR. & R.

In C. & S. J. (US.) XXIX:1, 22. 1957, wird der Name *Opuntia johnsonii* nom. nud. aufgeführt, ebenso in Rep. Pl. Succ., VIII:10. 1959. An ihr wurden eingesenkte Blüten beobachtet. HUTCHISON stellte fest, daß dies jeweils nur bei der ersten Blüte jeder Wuchszeit der Fall ist, und in der Sammlung RIVIERE konnte dies bestätigt werden. Hier mag ein ähnlicher Fall von Blüteneinsenkung vorliegen, wie er auch sonst mitunter vorkommt (vgl. das Foto der *Op. marnierana*, Abb. 3297). Herkunft: Ekuador (Abb. 3294).

HUTCHISON hält die Pflanze für eine Form der *Op. macbridei*.

206. *Opuntia quitensis* WEB.

Nach P. C. HUTCHISON gehört zu dieser Art auch *O. macbridei*, bzw. wäre der ältere Name der letzteren vorstehender Name WEBERS. HUTCHISON hat von Übergangsformen berichtet; das deckt sich mit ROSES Feststellung, daß *Op. quitensis* auf offenem Gelände niedrig und buschig ist, mit verhältnismäßig kleinen Gliedern, in Buschgelände dagegen höher und die Glieder viel größer, zum Teil auch stachellos. Die Beschreibungen unterscheiden sich auf typische Exemplare bezogen :

Op. quitensis WEB.: bis 2 m hoch; Glieder bis 40 cm lang und bis 9 cm breit;
St. 0 1 3, bis 3 cm lang, nadelig; S. 3 mm breit;

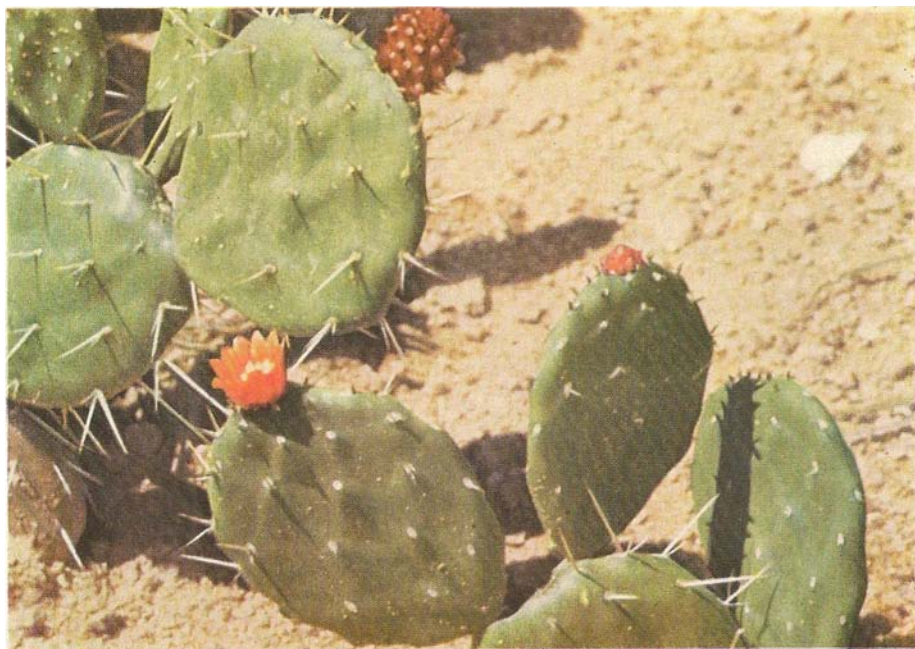


Abb. 3294. *Opuntia johnsonii* HORT., nach HUTCHISON zur Formengruppe der *Opuntia macbridei* gehörend. Die Blüte dieser Art aus dem ekuadorianisch-nordperuanischen Grenzbezirk ähnelt der von *Op. catingicola*, ist aber kleiner. Hier sind alle Blüten eingesenkt, was nach HUTCHISON nur mit der ersten des Jahres der Fall ist. (Foto: RIVIERE.)

Op. macbridei BR. & R.: Bis 60 cm hoch; Glieder bis 15 cm lang, bis 8 cm breit; St. sehr ungleich, bis 5 cm lang, stark pfriemlich; Fr. stets steril (MACBRIDE gab braune Samen an, ROSE fand nur sterile Früchte).

MACBRIDE mag niedrige *Op. quitensis* gefunden haben, darauf ließe seine Samenangabe schließen; bei ROSES Beobachtung handelt es sich dann um andere Pflanzen. Die Stachelbeschreibung ist unterschiedlich bei beiden Arten. Will man also die beiden Hauptformen unterscheiden, muß man sich schon an die beiden Artbeschreibungen halten.

ROSE erwähnte (The Cact., III:154. 1919) noch eine südekuadorianische *Opuntia* dieser Verwandtschaft mit stark pfriemlichen Stacheln; dabei handelte es sich wohl schon um die in Bd. IV von BRITTON u. ROSE beschriebene *Op. macbridei*.

Op. macbridei var. *orbicularis* RAUH & BACKBG. weicht dagegen durch „auf dem Boden dahinflaufende Triebe, weit das Substrat bedeckend“ (RAUH) ab. Auch was das Wissen um die voneinander abweichenden Wuchsformen anbelangt, erweist sich eine getrennte Beschreibung der Hauptformen als vorteilhaft.

Unterreihe 3: Quipae BACKBG.

207. *Opuntia quipa* WEB.

Da die jüngsten Triebe in Behaarung und Stachelbildung etwas von dem späteren Aussehen abweichen, bringe ich ein Makrofoto eines Jungtriebes (Abb. 3295).

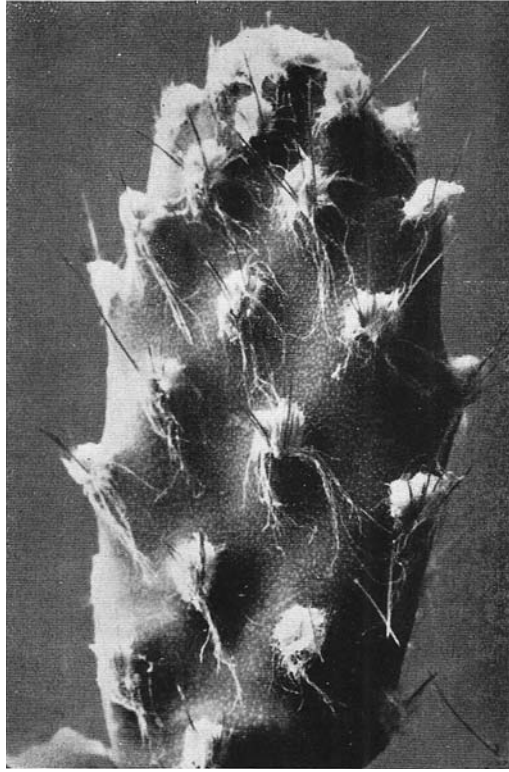


Abb. 3295. Übermakroaufnahme eines Jungtriebes der *Opuntia quipa* WEB.

Unterreihe 4: Inamoenae BR. & R.

208. *Opuntia inamoena* K. SCH.

208a. v. *flaviflora* BACKBG. Die Triebe sind zuerst matt, dann mehr glatt bis etwas glänzend; bei trockenem Stand und reichlicher Sonnenbestrahlung können auch zuweilen 1 (2) Stacheln erscheinen, bis 2 cm lang; es sind sowohl gelbliche wie rötliche Staubfäden beobachtet worden.

Reihe 2: Stenopetalae BR. & R.¹⁾

Im Schlüssel muß bei der ersten Art unter der Rubrik „Triebe“ noch eine weitere eingeschaltet werden: „Neutriebe und Ovarium nicht purpurn getönt“. Hinter 210: *O. grandis* PFEIFF. ist die Unterrubrik „Neutrieb und Ovarium stark purpurn getönt“ zu denken. Sie lautet dann wie folgt:

Neutrieb und Ovarium stark purpurn getönt

Glieder anfangs rundlich, später gestreckt

Stacheln gerade bis $\pm$ gebogen, zum Teil nach unten zu abgeflacht bzw. zusammengepreßt, weißgrau, an Jungtrieben oft lange fehlend. . . .

O. riviereana BACKBG. n. sp.

¹⁾ Bei ENGELMANN Subg. *Stenopuntia* nom. prop.

Die Merkmale der neuen Art sind:

***Opuntia rivioreana* BACKBG. n. sp.**

Articulis rotundas ad oblongis, primo purpurascentibus. postea albido-glaucis, ad 22 cm longis. 14 cm latis, ad 3 cm crassis; areolis ca. 2,5 cm remotis, tomento primo albido, postea nigro: glochidiis fulvosis; aculeis albis, ca. 2, ad 3 cm longis, in basi $\pm$ compressis; flore dioico, ca. 4 cm longo. 2 cm $\varnothing$, phyllis perigonii erectis, interioribus ca. 5 mm latis. uranliis; ovario purpurascente; filamentis infra purpureis, supra aurantiacis; stylo 1,2 cm longo, 1,5 mm crasso: fructu ignoto.

Niederliegend; Tr. anfangs rundlich und stark purpurn getönt, später länglich und oben $\pm$ gerundet, bis 22 cm lang, 14 cm breit, $\pm$ grau- bis reifliggrün, um die Areolen oft rot getönt, Jungtriebe zuerst fast stachellos: Areolen ca. 2,5 cm entfernt, anfangs weißfilzig. Filz sehr kurz, später schwarz werdend: St. (1) 2(3), selten 4, gerade oder leicht abwärts gebogen, der dritte oder vierte Zusatzstachel dünn, wenn vorhanden bis 7 mm lang, der längste der anderen St. bis ca. 3 cm lang; Gl. braun, auffälliger nur am Fruchtknoten; Bl. ca. 4 cm lang, ca. 2 cm $\varnothing$, mit 2,3 cm langem und stark purpurn getöntem Ov., daran die Gl. in braunen, aufrechten Büscheln. Schuppenblätter rötlich; Sep. und Pet. ungefähr gleich lang; äußere Perigonbl. schmal, spitz zulaufend, die inneren etwas breiter und oben mit kleiner Spitze, ca. 5 mm breit, orangefarbt; Staubf. über einer ca. 4 mm großen Nektarhöhle freiwerdend, zusammengeneigt, unten purpurrosa, oben orange; Gr. (männlich: mit verkümmerten N.) ca. 12 mm lang, 1,5 mm dick; Fr. unbekannt. Mexiko. (Abb. 3296).

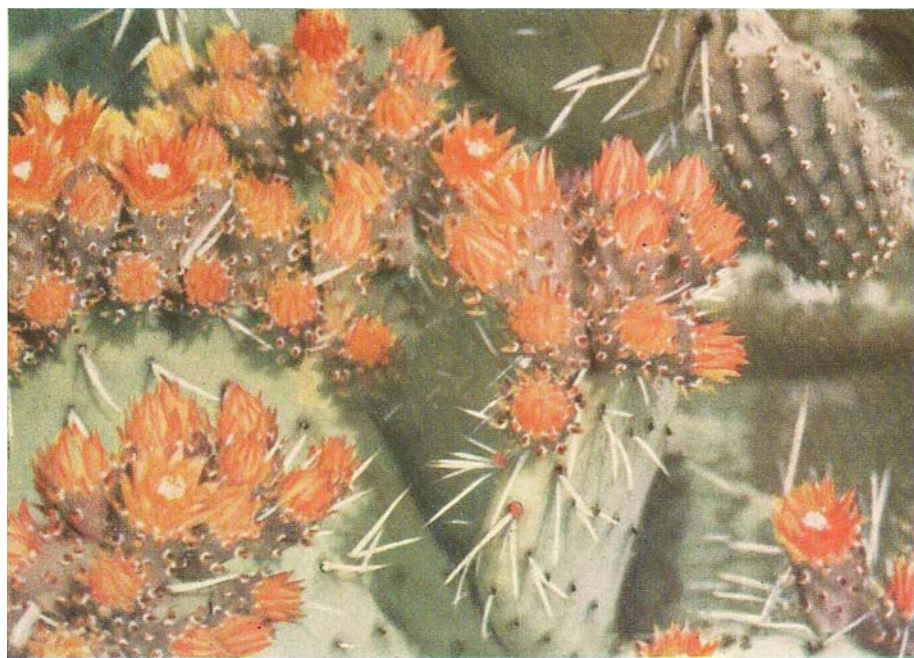


Abb. 3296. *Opuntia rivioreana* BACKBG., mit purpurnen Fruchtknoten und ebenso gefärbten Jungtrieben. (Sammlung: RIVIERE.)

Typus: Nr. 7834, Sammlung F. RIVIERE. „Pinya de Rosa“, Blanes (Spanien). Die Pflanze kam aus dem Botanischen Garten Berlin-Dahlem unter dem Namen *Opuntia invierna* HORT. (S. auch unter S. 637: Ungeklärte Namen, d. h. dieser Name ist somit geklärt). Die Art wurde nach Herrn F. RIVIERE DE CARALT benannt, der bei Blanes den größten systematischen Opuntiengarten schuf. Wie zwei weitere, wohlunterschiedene Arten, *O. marnierana* und *O. arrastradillo*, zeigten, ist die Artengruppe bisher wenig beachtet noch genauer beschrieben worden. Das auffälligste Merkmal sind die stark purpurn getönten Jungtriebe und die ebenso gefärbten Fruchtknoten, wie sie sich bei keiner anderen Art dieser Reihe finden.

212. *Opuntia marnierana* BACKBG.

SCHATTAT beobachtete in „Pinya de Rosa“ (Sammlung RIVIERE) eine stark in die Tribspitze versenkte Blüte, wie sie auch bei der als *O. johnsonii* bezeichneten Form der *O. macbridei* zuweilen erscheint: daher braucht bei *Marenopuntia* dieses Merkmal nicht, wie ROWLEY meint, eine Zugehörigkeit zu *Pterocactus* zu beweisen (Abb. 3297).

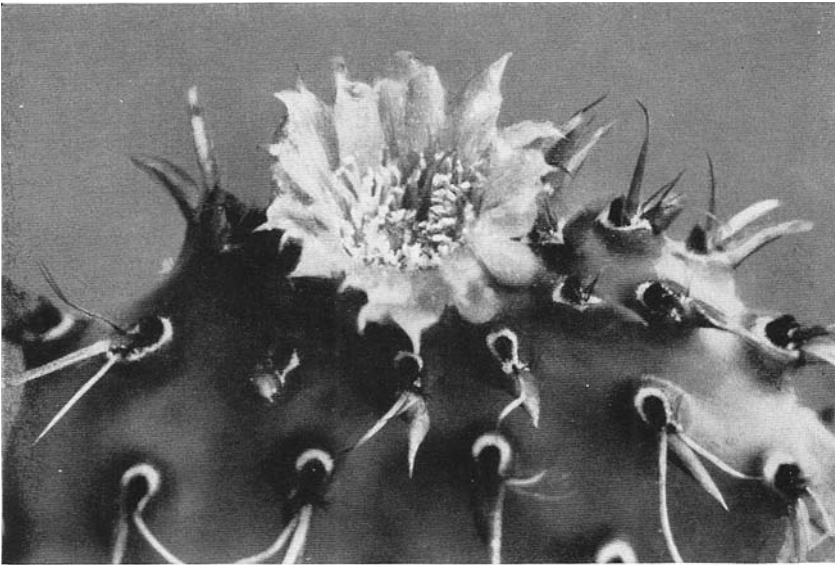


Abb. 329 (. Trieb einer *Opuntia marnierana* BACKBG. mit ausnahmsweise eingesenkter Blüte. (Foto: SCHATTAT.)

18. NOPALEA SD.

Unter der ersten Schlüsselrubrik „Unbestachelte Triebe“ (1: *N. cochenillifera*) ist für diese Art die Unterrubrik „Baumförmig werdend“ einzufügen und dann vor der zweiten Art (2: *N. guatemalensis* ROSE) eine weitere Unterrubrik „Strauchig, unter 1 m hoch“. Hierher gehört:

Nopalea nuda BACKBG. n. sp.

Fruticosa, ad ca. 80 cm alta; ramis primariis postea rotundatis; articulis ad 12 cm longis, 5 cm latis. viridibus; areolis ca. 2,6 cm remotis; glochidiis brevissimis, fulvis; aculeis deficientibus; foliis rubroviridibus; flore ad

ca. 3,5 cm longo; ovario ca. 2,3 cm Ø; phyllis perigonii conniventibus, rubris (carmineis); filamentis colore clariore; stylo roseoalbo; stigmatibus viridibus; fructu ca. 1,8 cm longo, 2 cm Ø, atrovioleaceo; pulpa carminea.

Strauchig, nur bis ca. 80 cm hoch; primäre Tr. später fast rundlich, zuletzt verkorkend; die eigentlichen Tr. ca. 12 cm lang, 5 cm breit, kräftig blattgrün, oben gerundet, nach unten verjüngt; Areolen ca. 2,6 cm entfernt, anfangs fast weiß-, später hellbräunlich; St. fehlend; Bl. an jüngsten und vorjährigen Triebkanten, ca. 3,5 cm lang; Ov. ca. 2,3 cm Ø; Perigonblätter hellkarmin, die unteren dreieckig, die oben etwas verlängert, alle dicht zusammengeneigt, von den karminrosa Staubf. überragt; Gr. mit den gelblichgrünen N. weiter hervorragend, ohne eigentliche Nektarkammer, aber der Griffelfuß breit-ringartig etwas oberhalb der Basis verdickt, weiß, leicht karminrosa getönt; Fr. breitrund. ca. 2 cm Ø, ca. 1,8 cm lang, dunkelviolet; Pulpa purpurkarmin. Die B. sind hell rötlichgrün; die Höckerung der Tr. ist gering. Herkunft wahrscheinlich Mexiko (Abb. 3298, zweites Bild von links: 3299).

Die bisher einzige strauchige, völlig stachellose Art, mit fast kugeligen Blüten, auch das Ov. ohne Borsten oder Stacheln. Typus: Nr. 7753, Sammlung F. RIVIERE. Blanes.

Die basale, ringartige Griffelverdickung scheint zumindest mehreren, wenn nicht allen *Nopalea*-Arten gemeinsam zu sein. Auffällig ist, daß diese eigenartige Bil-

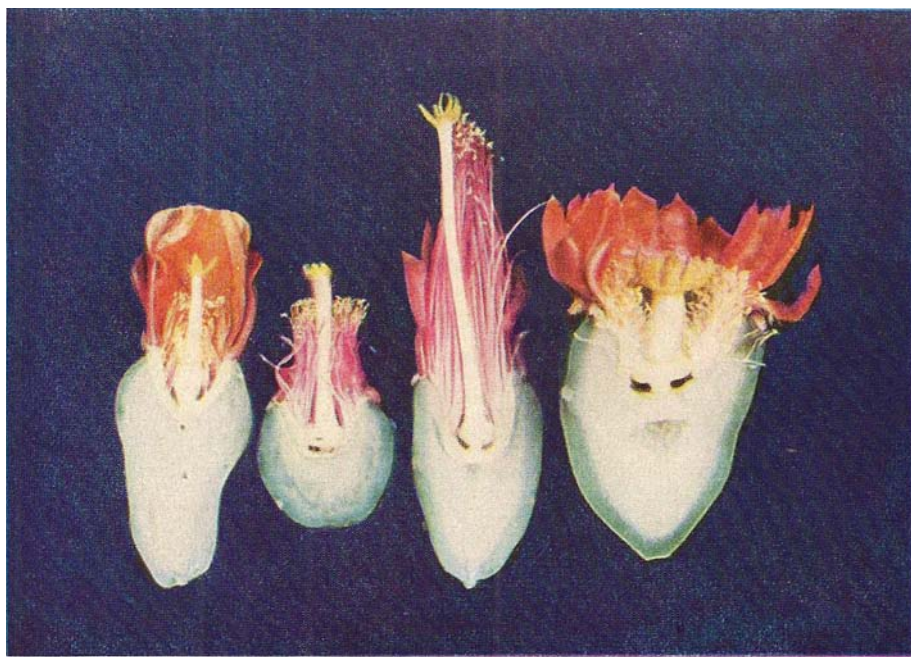


Abb. 3298. Von links nach rechts: Blütenschnitte der *Opuntia* (*Consouea* ×?) *bahamana* BR. & R., *Nopalea nuda* BACKB., *Nopalea cochenillifera* (L.) SD., *Opuntia quimilo* K. SCH. Die drei manschettenartigen Griffelverdickungen bei den mittelamerikanischen *Nopaleas* und der südamerikanischen *Opuntia* kehren auch bei *Consouea* wieder, sind hier also kein echtes Gattungsmerkmal, sondern nur die durchlaufende Stammbildung. Daß der Griffel bei *Op. bahamana* nur unwesentlich verdickt ist, beweist, daß es sich nicht um eine *Consouea* handelt, wofür auch der stammlöse Wuchs spricht. (Foto: SCHATTAT.)

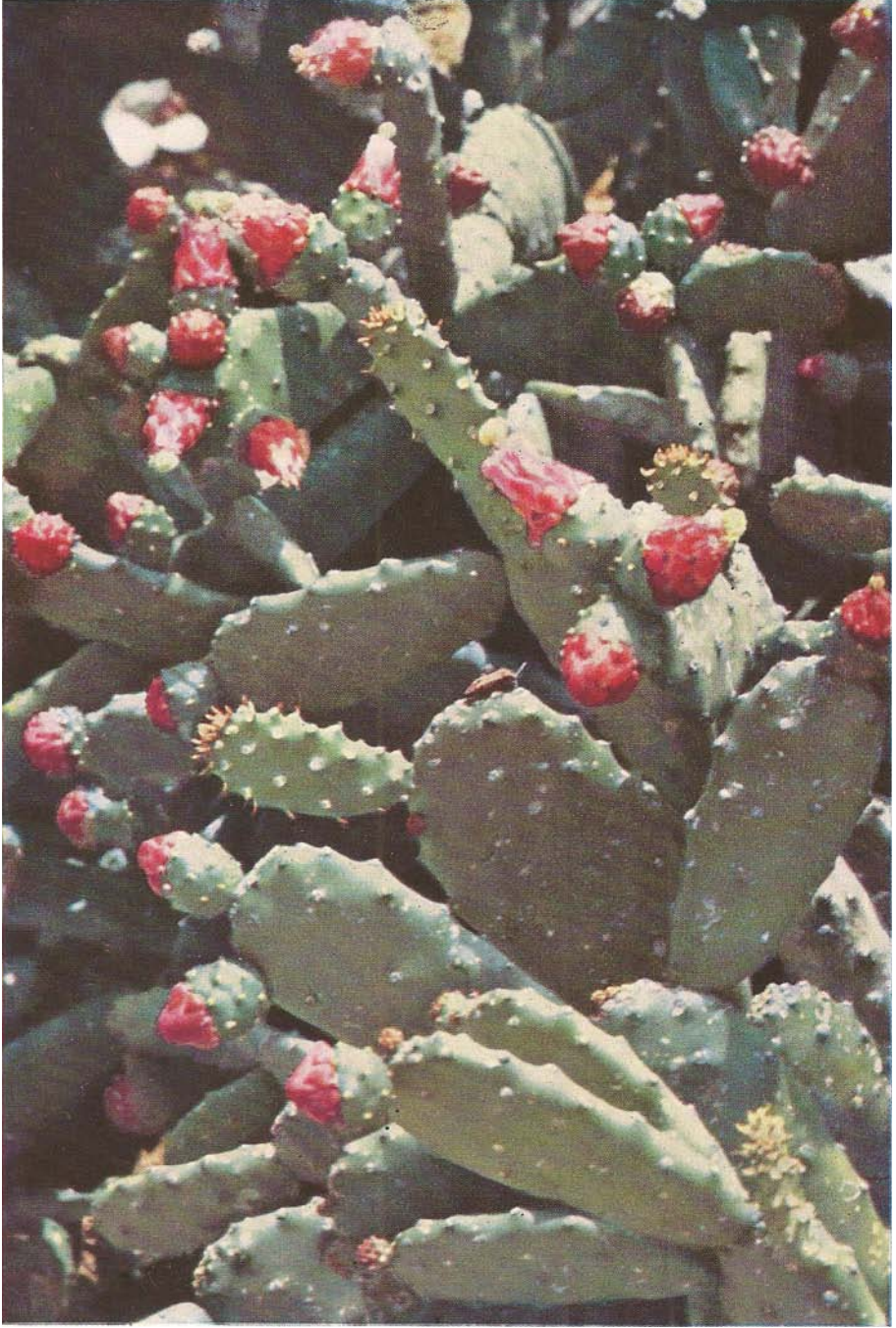


Abb. 3299. *Nopalea nuda* BACKBG., mit relativ kurzen Blüten und kugeligem Fruchtknoten.
(Sammlung: RIVIERE.)

dung genauso bei *Opuntia quimilo* angetroffen wird (vgl. Abb. 3298, rechts). Damit ist dies auch kein Gattungsmerkmal von *Consolea*, sondern hier nur der Wuchs mit baumartig durchlaufenden Stämmen, wie dies schon ROSE zur Trennung als berechtigt ansah.

Ungeklärte Namen

Zu den auf S. 637 (Bd. I) aufgeführten Namen kommen noch die folgenden hinzu, die ebenfalls undefinierbar sind:

Katalog SCHMOLL. 1933: *Opuntia chirinacuera*, *O. coyote*, *O. meca*, *O. mota*, *O. jara-lena*, alle unbeschrieben und wahrscheinlich Eingeborenenbezeichnungen;

Opuntia pendens HORT. in der Sammlung GASTAUD, Roquebrune:

Opuntia (Platyopuntia) conjungens RITT. (FR 895): s. unter *Op. cochabambensis* CARD. Außerdem führt RITTER eine „*Platyopuntia* sp. FR 153, FR 153a“ (*Op. streptacantha*?), sowie eine „*Platyopuntia* sp. FR 91 von Tarija“ (mit langen gelben, gewundenen Stacheln, anscheinend zu den *Airampoeae* gehörend).

19. TACINGA BR. & R.

2a. *Tacinga atropurpurea* v. *zehntnerioides* BACKBG.

Nach Beobachtungen von KROENLEIN, im Jardin Exotique de Monaco, scheint es bei dieser grünlichrot blühenden Pflanze zwei Formen zu geben: einmal der ca. 7 cm lange Bl. entwickelnde Typus der Varietät, mit viel kürzeren Staubf. als die zweite Form, deren Bl. nur 3 cm lang beobachtet wurden, jedoch mit viel längeren Staubf.

Unterfamilie 3: *Cereoideae* K. SCH.

Tribus 1: *Hylocereeae* BACKBG.

Subtribus 1: *Rhipsalidinae* BACKBG.

Sippe 1: *Rhipsalides* BACKBG.

20. RHIPSALIS GAERTN.

Die Gattung hat in jüngster Zeit besondere Aufmerksamkeit erregt, da W. RAUH in Madagaskar Pflanzen fand, die bisher ans der Neuen Welt nicht bekannt wurden. Und da auch *Rh. madagascarensis* WEB. und *Rh. fasciculata* (WILLD.) HAW. nicht identisch sein dürften, ferner an den Züchter SAINT-PIE, Asson. einige madagassische Pflanzen gelangten, die zum Teil mit keiner neuweltlichen genau übereinstimmen, hat das Problem der altweltlichen *Rhipsalis*-Verbreitung neuen Auftrieb erhalten. Über die von einigen Autoren für *Rhipsalis cassutha* gehaltenen Pflanzen (vgl. Bd. II. S. 646) läßt sich noch nichts Genaueres sagen, da keine weiteren Beobachtungen vorliegen. Vergleiche zwischen *Rh. fasciculata* und *Rh. madagascarensis* sowie *Rh. horrida* BAK. lassen jedoch den Schluß zu, daß sie nicht miteinander identisch sind, und die von RAUH neu gefundene *Rh. coralloides* n. sp. läßt sich mit keiner neuweltlichen Art identifizieren. Damit gewinnt die schon von SCHUMANN ausgesprochene Ansicht, daß die altweltlichen *Rhipsalis*-Vorkommen eines natürlichen Ursprungs sind und keine Verschleppung, ein Höchstmaß an Wahrscheinlichkeit, wozu man auch bedenken muß, daß die für *Rh. cassutha* gehaltenen altweltlichen Vorkommen von Kamerun (auf über 1300 m hier eine stark verbreitete Pflanze) und Portugiesisch-Westafrika bis zur Ostküste und zum Zambesi gefunden werden, von Standorten auf Madagaskar,

den Komoren, Mauritius und Ceylon abgesehen, und daß ein Vorkommen bei Rio de Janeiro (*Rh. fasciculata*) und am Kilimandscharo (*Rh. erythrocarpa*) nicht ohne weiteres auf die gleiche Art schließen lassen kann. Sieht man von den höchstens 1–2 mm lange schwärzliche Borsten (nur zuweilen) aufweisenden *Rh. casutha* und *Rh. lindbergiana* (Rio de Janeiro), zu der GOSSELIN *Rh. erythrocarpa* K. SCH. (Kilimandscharo) stellte, ab. ist die interessanteste Gruppe die der stärker und meist weiß beborsteten Arten. Dazu gehören:

25. *Rhipsalis fasciculata* (WILLD.) HAW.

Die Art verzweigt wirtelig an dem Ende des vorjährigen Wuchses; meine Fruchtangabe auf S. 665 „samtig und borstig“ lautet besser „filzig und borstig“, d. h. bezieht sich auf die Fruchtareolen, die nicht selten mehrere Borsten und schwachen Filz aufweisen. Ich sah die Frucht aber nicht weiß, sondern blaßgrünlich, durchscheinend, wäßriger Saft; Samen schwärzlich, länglich-oval; Triebe mehr stielrund (Abb. 3300, links und rechts).

***Rh. madagascarensis* WEB.** Die Rippen sind deutlicher geformt, in aneinandergereihten Höckerchen, die Verzweigung mehr seitlich am Trieb, die Anordnung der Areolenborsten weicht von der bei *Rh. fasciculata* ab (Abb. 3301; vgl. mit Abb. 3300).

Hiervon unterscheidet sich die folgende Art, die bisher anscheinend gar nicht genauer untersucht wurde, bis RAUH jetzt in Paris dichte, fuchsbraune Haarbörstchenbekleidung feststellte:

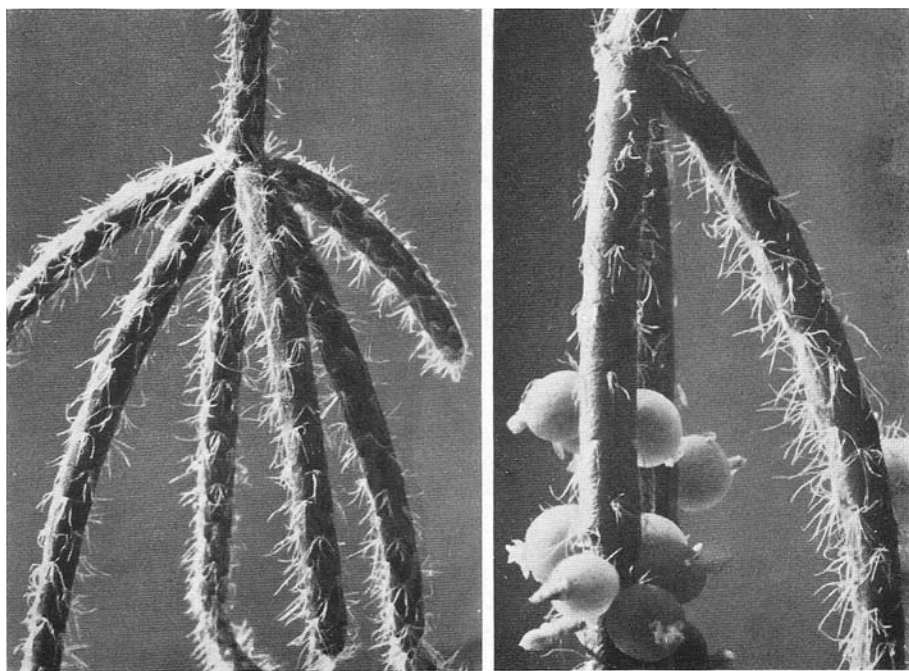


Abb. 3300. Links: Wirtelige Verzweigung der *Rhipsalis fasciculata* (WILLD.) HAW. Rechts: Fruchttender Zweig.

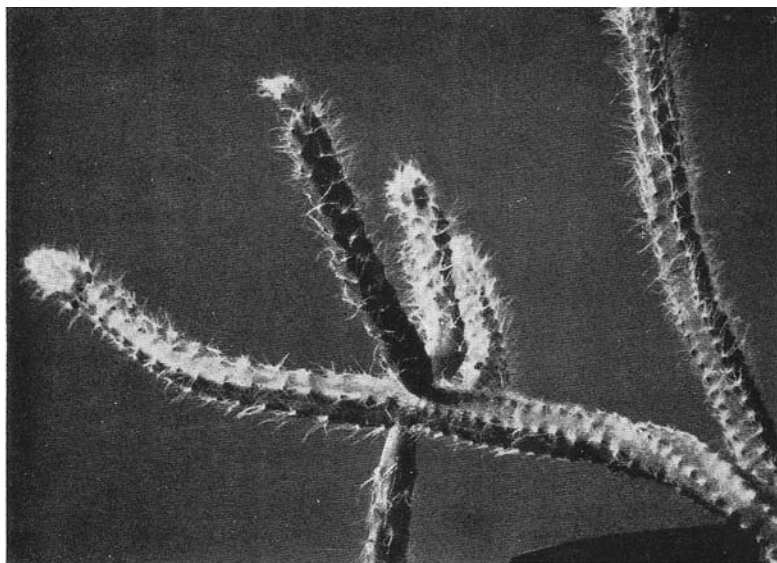


Abb. 3301. *Rhipsalis madagascarensis* WEB., nicht wirtelig verzweigend.

Rh. horrida BAK. Journ. Linn. Soc. XXI:347. 1884

Sie wurde beschrieben: Stämmchen holzig, rund (terete), reichlich verzweigt, später verkahlend, d. h. wenn sehr alt, blaßgrün, ca. 4 mm stark ($\frac{1}{6}$ Inch). anfangs fleischig, mit unregelmäßigen dünnen, vertikalen Rippen und dicht gestellten Areolen mit fast glasigen, 3–4 mm ($\frac{1}{8}$ – $\frac{1}{6}$ Inch) langen brüchigen, ziemlich borstigen Haaren; Fr. zu 1–3, sitzend (in der lateinischen Diagnose auch für die Bl. geltend), fleischig, kugelig, erbsengroß, glatt oder mit einer gelegentlichen Areole mit Haaren wie an den Tr.; Bl. nicht gesehen.

Madagaskar, Küstenwald bei Fort Dauphin.

Die Wuchsform zeigt RAUHS Foto des Herbarmaterials (Abb. 3302), aber auch die ungewöhnlich dichte, straffe Behaarung („fragile“!), die RAUH fuchsbraun sah! Eine Verfärbung erscheint als unwahrscheinlich; BAKER gab keine Farbe an.

RAUH fügt nach dem Herbarmaterial hinzu: Verzweigung von der Basis her später gegen die Spitze zu (also nicht ausgesprochen wirtelig); Sprosse dünn, 10–50 cm lang, 0,5 cm Ø, ± 8rippig; Stachelborsten fuchsbraun, 0,5 cm lang, im Scheitel einen dichten Schopf bildend.

Danach kann man *Rh. horrida* nicht, wie es bisher geschah, für dasselbe wie *Rh. madagascarensis* oder gar *Rh. fasciculata* ansehen.

Rhipsalis coralloides RAUH (RAUH-Nr. M 1385)

Provisorische Beschreibung nach RAUH: Pflanze buschig verzweigt, größere Polster bildend, bis 10 cm hoch; Jahrestriebe sehr kurz, 0,5–1,5 cm lang, zwischen den Wachstumsgrenzen eingeschnürt, ± kettenförmig (vgl. Bd. II, Abb. 647); Verzweigung subterminal, 1–4 Seitenäste austreibend; Jahrestriebe 0,5–0,8 cm Ø, im Neutrieb ± gerötet, im Alter mit graugrüner Epidermis: schwach 5–7- (meist 6-) kantig; Areolen in Orthostichen, Tragblätter winzig klein, kaum 1 mm groß, breit dreieckig, zugespitzt, im Neutrieb lebhaft rot, hin-

fällig; Areolenborsten ± 8 (6–10), dünn, silbrig weiß, 2–4 mm lang, im Scheitel aufgerichtet, aber keinen auffälligen Schopf bildend, an alten Tr. absterbend; Bl. und Fr. unbekannt (im Gegensatz zu anderen madagassischen Arten hat die obige bisher in der Kultur nicht geblüht). Madagaskar (Südostküste, zwischen Fort Dauphin und Manantenina, auf Gneisfelsen) (Abb. 3303 und 3304).

Rhipsalis sp. (RAUH-Nr. M 1298)

Vielleicht eine Varietät der vorigen. Provisorische Beschreibung nach RAUH:

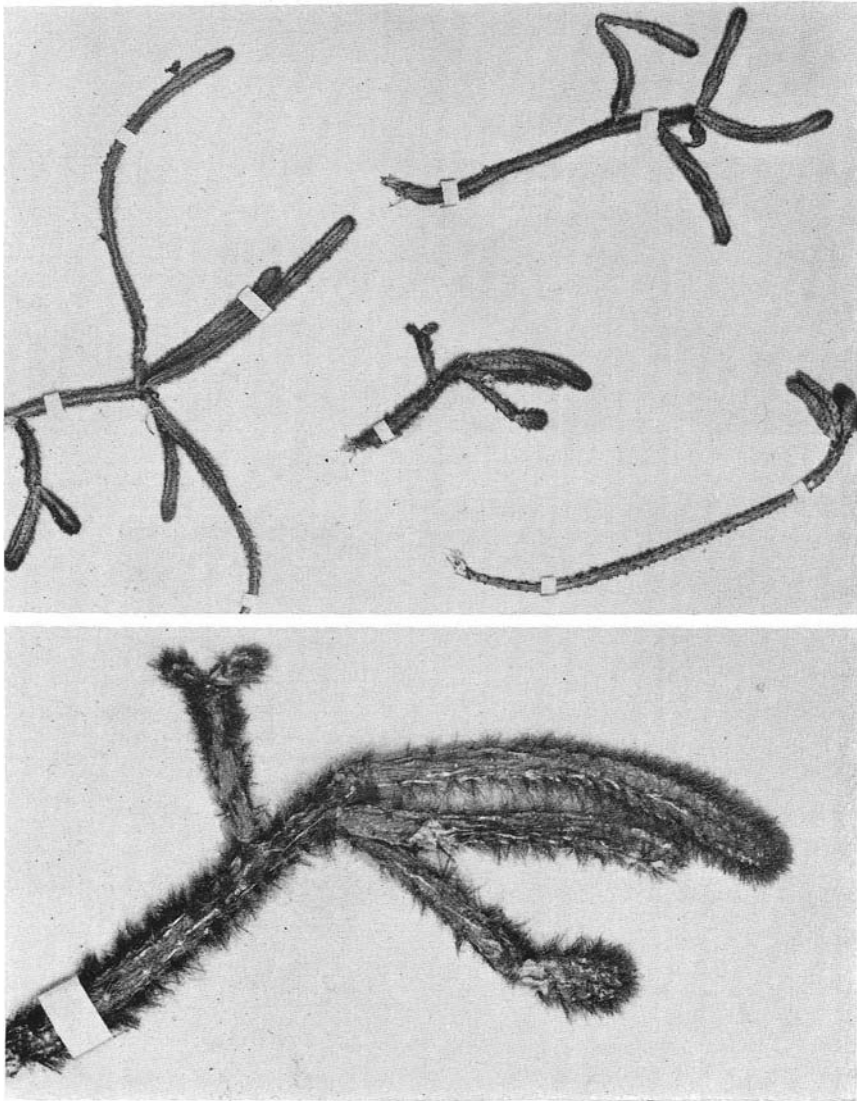


Abb. 3302. *Rhipsalis horrida* BAKER, eine madagassische Art mit brauner Borstenbekleidung. Oben: Das Herbarmaterial der Art im Musée d'Histoire Naturelle, Paris. Unten: Aufnahme eines Einzeltriebes. (Fotos: RAUH.)

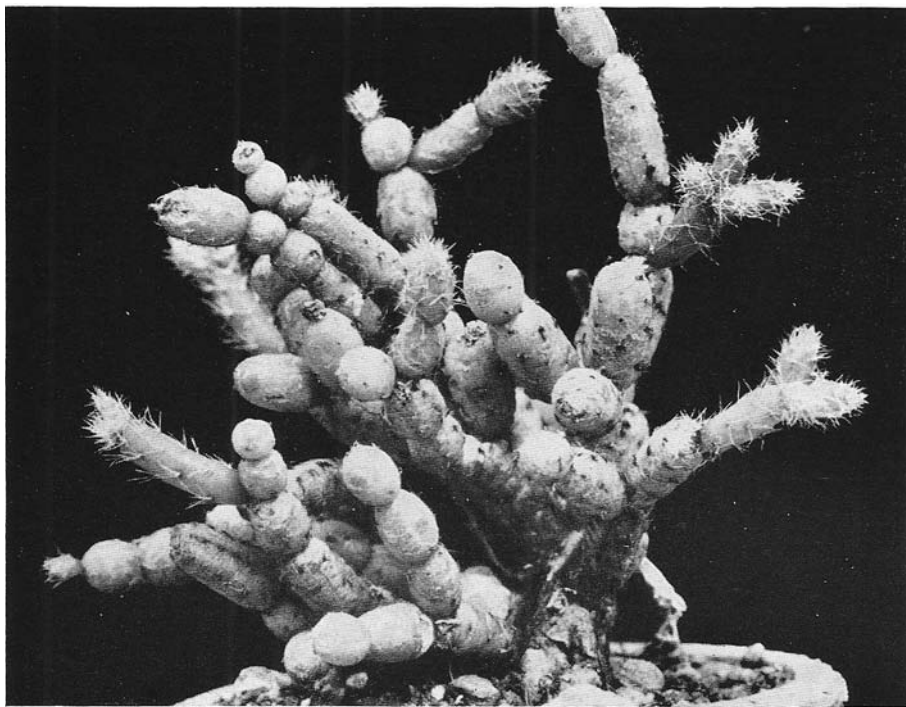


Abb. 3303. *Rhipsalis coralloides* RAUH. (Foto: RAUH.)

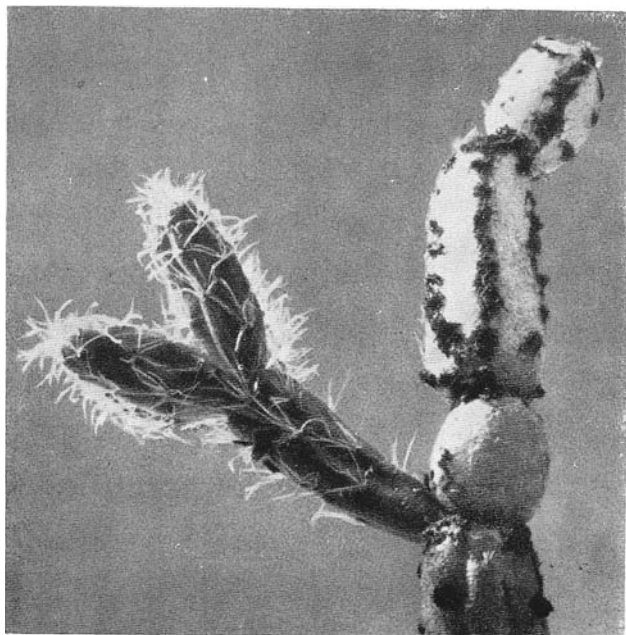


Abb. 3304. Einzeltrieb von *Rhipsalis coralloides* RAUH.

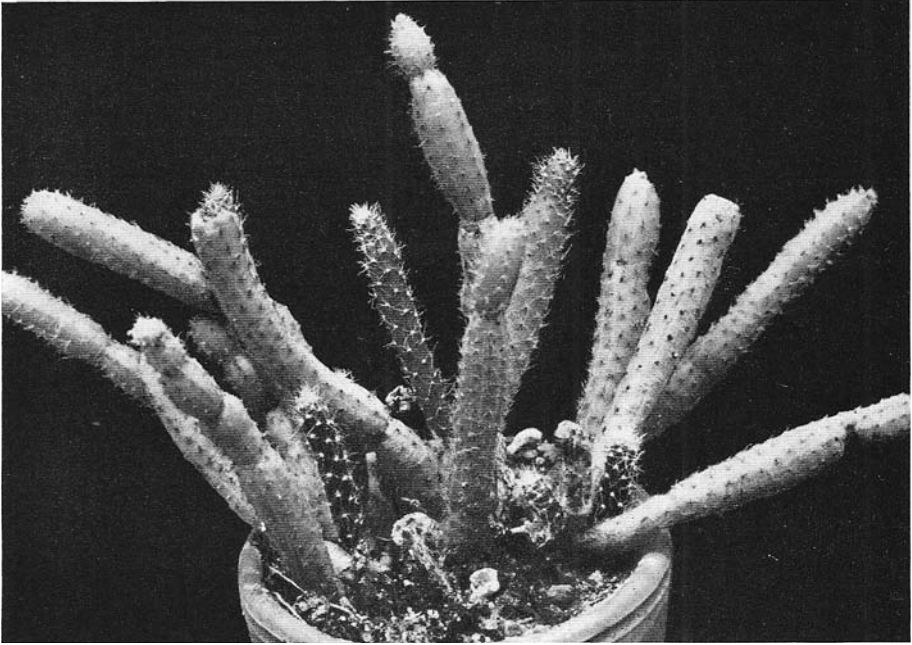


Abb. 3305a. *Rhipsalis* sp. M 1298 von Madagaskar. Ungewöhnlich ist der terrestrische Wuchs auf Gneis. (Foto: RAUH.)

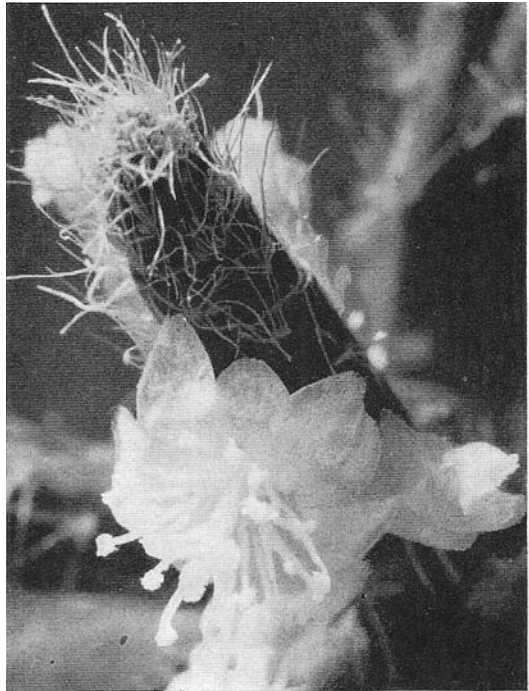


Abb. 3305b

Rhipsalis sp., M. 1298; die stark zurückschlagende winzige Blüte, nur 4 mm Ø, Griffelnarben pelzig; die Perigonblätter häutig-dünn. (Übermakrobild.)

Terrestrisch, buschig, bis 10 cm hoch; Einzeltriebe wenig verzweigt, später buschiger; Tr. bis 8–10 cm lang, 0,5–1 cm Ø. lebhaft grün, im Neutrieb braunrötlich, rundlich bis deutlich längsrippig. d. h. dann bis 8–10 Geradzeilen von Areolen; Tragblätter sehr klein, kaum 1 mm groß, dreieckig, rötlich, in den Achseln mit kurzem Wollfilz und 8–10, ca. 2–4 mm langen, allseitig abstehenden,

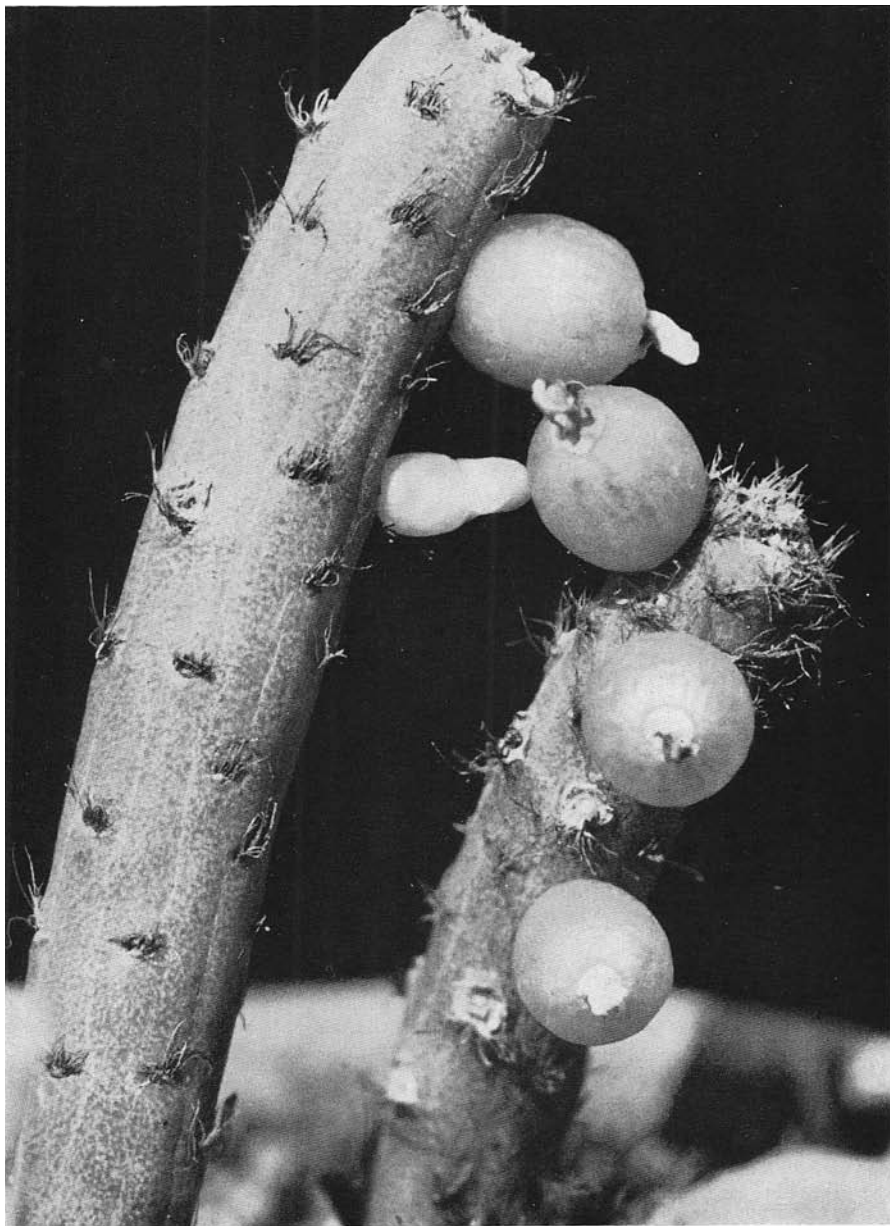


Abb. 3306. *Rhipsalis* sp. M 1298. mit (anscheinend rasch reifenden) Früchten. (Foto: RAUH.)

etwas kräuseligen Wollhaaren (feine Borsten), diese im Scheitel einen kleinen Schopf bildend; Bl. einschließlich Fruchtknoten 8 mm lang, 4 mm Ø; Fruchtknoten kugelig, 5 mm lang, am oberen Ende mit wenigen Borstenareolen; Röhre 3 mm lang; Fr. kugelig, an der Spitze etwas abgeplattet, matt weiß, durchsichtig; S. länglich, ca. 1,5 cm lang, glänzend schwarz. Madagaskar (20 km nordwestlich Fort Dauphin, auf Schalengneis) (Abb. 3305a, 3306 3307). Die winzige Blüte schlägt stark zurück (Abb. 3305b).

Das mir vorliegende Stück ist heller grün als *Rh. coralloides*. RAUH beschreibt zwar keine Rippen, bei dem von ihm erhaltenen Stück sind sie aber deutlich ausgebildet, jedoch ohne die winzigen Höckerchen, die ich bei *Rh. madagascarensis* beobachtete. Erst wenn *Rh. coralloides* geblüht hat, ist festzustellen, ob es sich um zwei verschiedene Arten handelt oder M 1298 nur eine Varietät ist.

Auffällig ist, daß die beiden Pflanzen terrestrisch auf Gneis vorkommen. Solche relativ kurztriebigen Arten sind in Amerika bisher nirgendwo angetroffen worden, wenn man von gewissen Wildformen der *Hatiora* absieht, die aber endständige Blüten bildet, was bei der *Rhipsalis*-Untergattung *Ophiorhipsalis*, zu der obige Arten gehören, nie der Fall ist. Daraus ergeben sich so schwerwiegende vorgeschichtliche Rückschlüsse, daß diese Funde eine besondere Beachtung verdienen.

Im WINTER-Katalog, 19. 1957, führt RITTER unter „*Ophiorhipsalis*“ die Namen: *Rh. bermejensis* RITT. (FR 364), „Jungtriebe zuerst borstig, dann in glattrunde übergehend. Verzweigung nahe dem Jahresendwuchs“. Wenn es sich nicht um ein *Lepismium* handelt (Blüten sind noch unbekannt), eine gute Art. Ferner: *Rh. densispina* RITT. (FR 365). Beide wurden bereits auf S. 665 erwähnt,

54. *Rhipsalis robusta* LEM. non LINDB.

Bei dieser Art wurde beobachtet, daß sie vor der Blüte stets extraflorale Nektarien mit roten Stützblättchen bildet, die Tropfen bis 4 mm groß, später

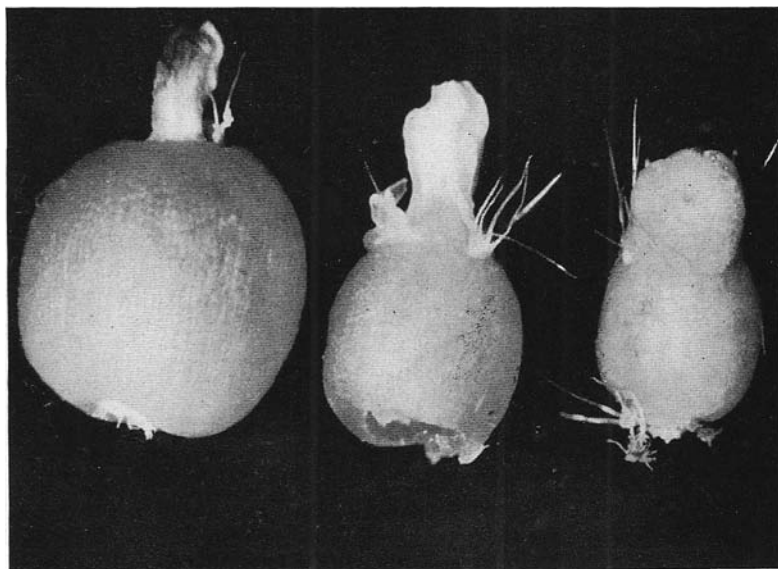


Abb. 3307. Früchte der *Rhipsalis* sp., M 1298, von Madagaskar mit Borstenbesatz im Oberteil. (Foto: RAUH.)

glasklar erhärtend (Abb. 3308, links). W. WEINGARTS Ansicht (MfK., 59. 1920). daß dies nur bei Insektenbefall vorkommt, trifft nicht zu. Die interessante Art zeigt auch bis 5kantige Jungtriebe, häufiger 3kantige, so daß man annehmen darf: die flachtriebigen *Rhipsalis* sind eine Reduktionserscheinung, gelegentliche Bildung mehrkantiger Triebe läßt gut die Zugehörigkeit zu der U.-F. *Cereoideae* erkennen.

An den Triebenden sah ich einmal verzweigte griffelnarbenähnliche Gebilde, papillös, ähnlich dem Griffel der hier abgebildeten Blüten von *Lepismium cruciforme* var. *anceps* (WEB.) BACKBG. (vgl. Abb. 3308, rechts).

Die Früchte sind kugelig, gestutzt, weiß, 5 mm Ø, mit Blütenrest: die Samen ca. 0,6 mm groß, braun, ovoid.

Zu *Rh. rhombea* (SD.) PFEIFF. gehört noch der Name *Cactus torquatus* WALP.

21. LEPISMIUM PFEIFF.

1. *Lepismium cruciforme* (VELL.) MIQU. und

- 1d. v. *anceps* (WEB.) BACKBG. Abgesehen davon, daß der Typus der Art normalerweise 3kantig ist, die Varietät flachtriebzig, sind auch die Blüten verschieden: beim Arttypus glockig, mit wenigeren Perigonbl., bei der Varietät dagegen die äußeren Perigonbl. stärker zurückbiegend als die inneren und insgesamt mehr als 5, wie die bisherigen Angaben lauten. Ich sah auch stets gleichzeitig zwei Triebe aus einer Areole bildende Pflanzen.

Man könnte daher auch mit einiger Berechtigung beide Pflanzen als getrennte Arten ansehen.

Zu *Lepismium cruciforme* var. *myosurus* (SD.) BACKBG. sagt B. K. BOOM in Succulenta, 11:141. 1959, daß der Name richtiger lauten müsse: *L. cruciforme* var. *knightii* (PFEIFF.) BOOM, da *L. knightii* PFEIFF. bereits in Allg. Gartenztg., 3:380.

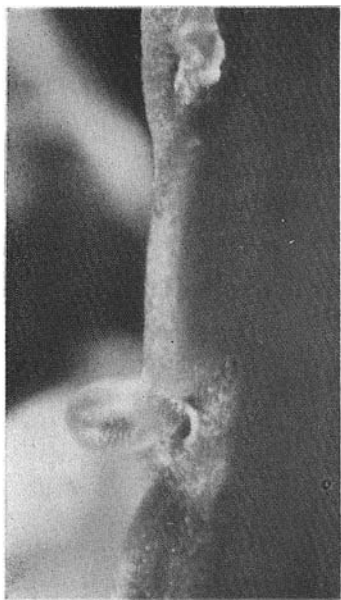
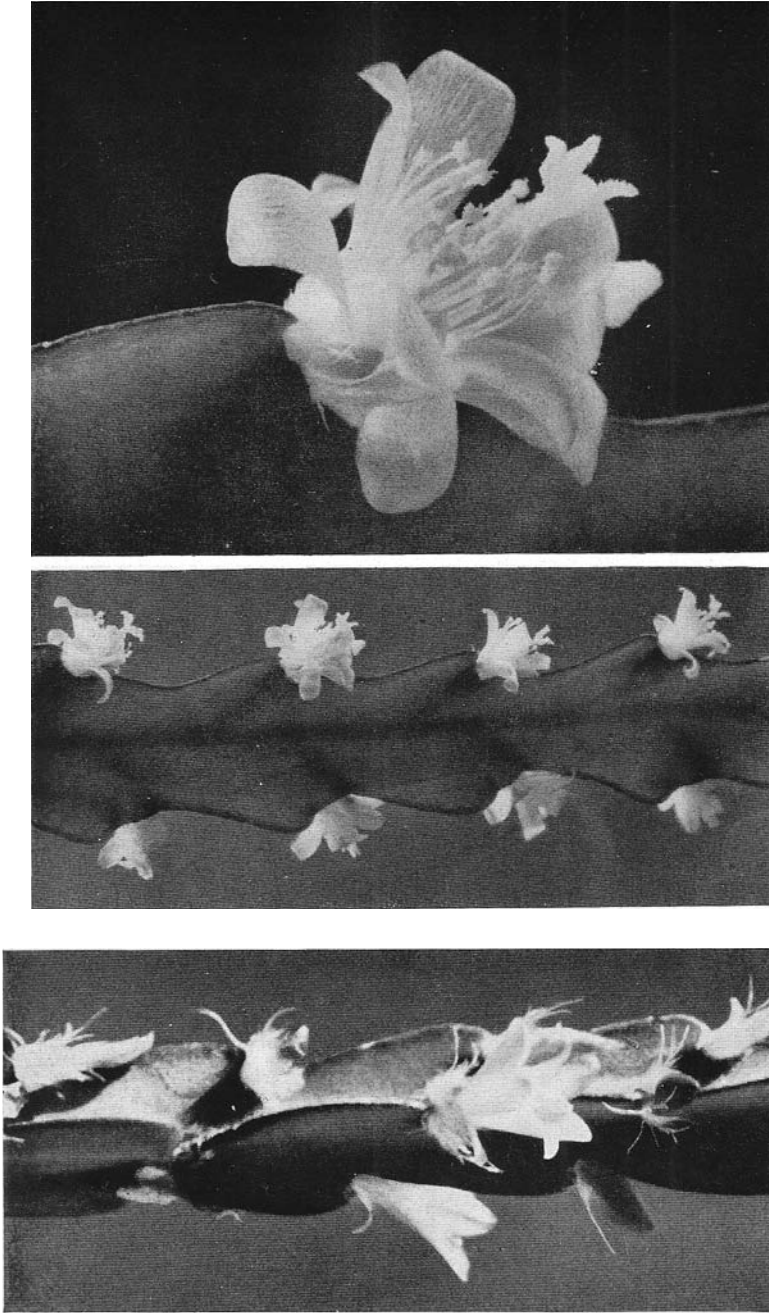


Abb. 3308. *Rhipsalis robusta* LEM. non LINDB. Links: Extraflorale Nektarien mit erhärtetem Nektartropfen. Rechts: Merkwürdige, papillösen Griffelnarben ähnliche Bildung am Triebende; dieser Trieb ist vierkantig.



3309

3310

Abb. 3309. *Lepismium cruciforme* (VELL.) MIQU. mit glockig-trichterigen Blüten und einfachem Perigon.
 Abb. 3310. *Lepismium cruciforme* var. *anceps* (WEB.) BACKB., mit mehrerigem und auswärts gebogenem Perigon. Diese flach-
 gliederige Art (WEBER), Form (BERGER) oder Varietät (*neo sensu*) ist in der Blüte stärker unterschieden, als es aus
 BERGERS Bemerkung in „Kakteen“, 96, 1929, hervorgeht.

1835, veröffentlicht wurde. An sich sollten die Regeln den ersten Namen erhalten, und das war *Cereus myosurus* SD. in DE CANDOLLE, 1828. In Bd. II. S. 688, wurde von mir jedoch unterlassen, ein Fragezeichen zu *L. knightii* zu setzen. Es ist nämlich nicht sicher, ob *L. myosurus* (ramis 3-angularibus; petala rosea) und *L. knightii* (articulis 4 5 gonis; sepala albida pellucida) identisch sind. Nach den hier beigegebenen Abbildungen der Blüten von Typus der Art (Abb. 3309) und var. *anceps* (Abb. 3310), die wesentliche Unterschiede zeigen, ist anzunehmen, daß die alten Namen nicht nur Synonyme waren, sondern wirklich abweichende Pflanzen wiedergaben. *Lepismium* ist dazu noch zu wenig genau

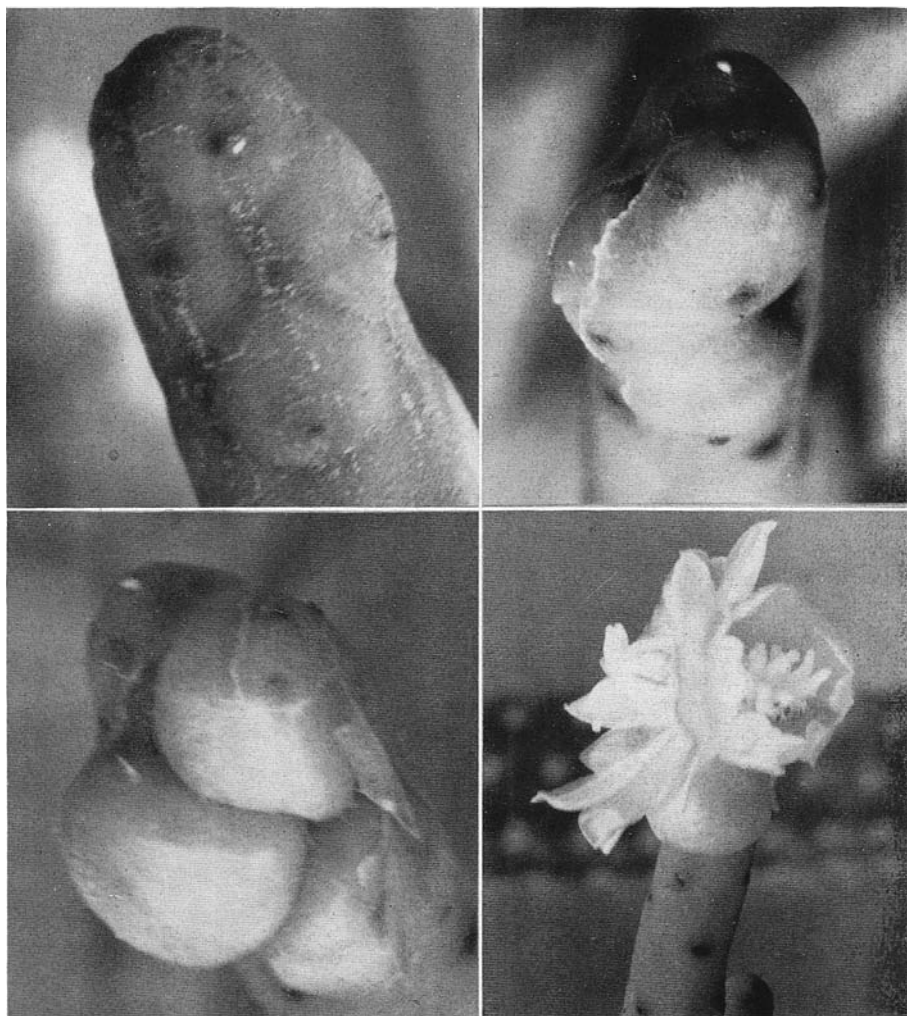


Abb. 3311. *Lepismium megalanthum* (LÖFGR.) BACKBG. Die Entstehung der Blüten mit tief versenktem Fruchtknoten: links oben: die Epidermis schwillt um die Areolen; rechts oben: die Epidermis platzt, und die erste Knospe erscheint in dem Spaltriß; links unten: drei Knospen haben sich gleichzeitig hervorgeschoben; rechts unten: die erste, fast 4 cm breite und mehrere Tage anhaltende Blüte hat sich geöffnet. Nach dem Abblühen bleiben tiefe Narben zurück.

untersucht. Die Varietät konnte also nur nach der sicher bekannten abgegrenzt bzw. benannt werden.

Es gibt noch den synonymischen Namen *Cereus knightii* PARM. (in PFEIFFER, En. Cact., 139. 1837) sowie bei v. anceps: *Rh. ensiformis* WEB.

13. *Lepismium megalanthum* (LÖFGR.) BACKBG.

LÖFGRENS Zeichnung der Art mit Längsschnitten, in K. SCHUMANN, Gesamtbschrbg., Nachtr., 147. 1903, Fig. 35, ist insofern nicht ganz zutreffend, als sein Teilbild C die Knospenbildung unvollkommen darstellt; sie ist zu weit nach außen verlegt und zeigt nicht genau das Innere. In Wirklichkeit entsteht die Knospe nahe der Achse, am Triebäußeren anfänglich kaum wahrnehmbar, dann zeichnet sich ein Kreis ab, der blasenartig zu schwellen beginnt, schließlich platzt die Epidermis, und die Knospen treten zutage; die Staubblätter sind zuerst stärker ausgebildet als die dann noch glasigen, darüber eingefalteten Perigonblätter. Diese Art der Blütenentstehung macht es auch verständlich, daß nach dem Abblühen ein Loch im Trieb verbleibt (Abb. 3311 und 3312).

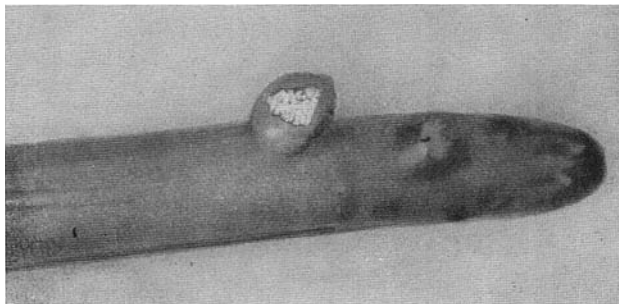


Abb. 3312. *Lepismium megalanthum* (LÖFGR.) BACKBG. Versenkte Knospenbildung (Längsschnitt).

22. ACANTHORHIPSALIS (K. SCH.) BR. & R.

5. *Acanthorhipsalis monacantha* var. *samaipatana* (CARD.) BACKBG.

RITTER führt die Varietät in WINTER-Katalog, 23. 1958, als eigene Art *Acanthorhipsalis samaipatana* (CARD.) RITT. (FR 361), wozu aber meines Erachtens die relativ geringen Unterschiede nicht ausreichen.

23. PSEUDORHIPSALIS BR. & R.

1. *Pseudorhipsalis himantoclada* (ROL.-GOSS.) BR. & R.

Ein Synonym ist *Wittia himantoclada* (ROL.-GOSS.) WOODS. & SHERY.

2. *Pseudorhipsalis macrantha* ALEX.

Ein Synonym ist *Disocactus macranthus* (ALEX.) KIMN. & HUTCH., erwähnt in C. & S. J. (US.), XXXI:5. 139. 1959. Die Einbeziehung zu *Disocactus* ist bei einem so weitgefaßten Gattungsbegriff, wie ihn die amerikanischen Autoren haben, zwar verständlich, angesichts der völlig abweichenden Blütenform (s. Abb. 645) kann dem hier aus hinreichend dargelegten Gründen jedoch nicht gefolgt werden.

Sippe 2: Epiphylloides BACKBG.

26. RHIPSALIDOPSIS BR. & R.

DUSÉN sammelte, nach VAUPELS Worten in MfK., 156. 1913, und l. c., 120. 1922, wohl bisher als einziger das Pflanzenmaterial dieser Gattung; das von VAUPEL abgebildete (1922) sowie das der Originalbeschreibung von G. Lagerheim in Svensk. Bot. Tidskr., VI:717. 1912, ist aber sehr unterschiedlicher Art. Während

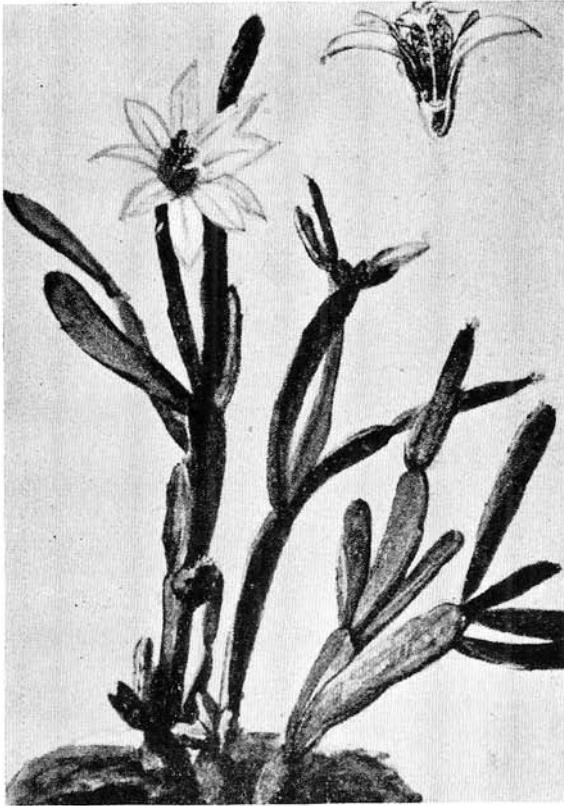


Abb. 3313

Oben: *Rhipsalidopsis rosea* (LAG.) BR. & R. Originalabbildung der LAGERHEIMSchen Beschreibung. Unten: Blütenlängsschnitt. Bisher gab es keine Längsschnittdarstellung. Sie zeigt, daß die Staubblätter ohne irgendwelche Nektarkammer- oder -höhlenbildung unmittelbar vom Röhrengrund her, dicht um den Griffel geschart, in allmählich nach außen zunehmender Länge inseriert sind, sehr kurz bis relativ lang, oben locker gekrümmt. Die Frucht ist leicht gedrückt, schwach vierkantig, gelblich (wenn vollreif), mit Blütenrest, 9 mm lang, 7 mm breit; S. braun, schiffchenförmig, glänzend, Nabel subventral. Die Art ist schnell und gutwüchsig.

Sowohl VAUPEL (Fig. 17 B in „Die Kakteen“, 2:67. 1926) wie BERGER (Entwicklungslinien, 28. 1926, Fig. 23:1) haben für *Epiphyllopsis gaertneri* eine wesentlich abweichende Längsschnittdarstellung gegeben: „Staubblätter in einer einzigen Gruppe am Rande der Röhre aufsteigend“ (VAUPEL), in der Länge nicht wesentlich verschieden, die Staubbeutel fast geschlossen in einer Höhe, an der Griffelbasis eine kleine, aber deutliche Nektarkammer, die Staubblätter geschlossen mit den Fäden herausragend.

BERGER hat also mit vollem Recht und bei diesen schwierigen Pflanzen wichtig *Epiphyllopsis* abgetrennt. Die späteren Wiederezusammenfassungen durch LINDINGER, MORAN u. a. haben nur wieder bewiesen, was die Folge eines solchen Verfahrens ist: daß die wesentlichen Unterschiede übersehen bzw. gar nicht erst erkannt werden.

die eigentliche *R. rosea* sehr wüchsig ist und bald völlig flache Triebe bildet, so wie sie ursprünglich abgebildet wurde, ist die 1922 von VAUPEL wiedergegebene Pflanze sehr schwachwüchsig, die kleinen Neutriebe oft wieder verdorrend, der Wuchs überhaupt sehr viel langsamer, die Triebe meist 4kantig – nur äußerst selten flach –, während die Blüten völlig gleich sind. Ich habe beide längere Zeit kultiviert, kann auch VAUPELS Angaben betreffs der Schwachwüchsigkeit der bisher unbeschriebenen Varietät nur unterstreichen. Diese muß gesondert geführt werden, da sie keinesfalls mit dem Typus der Art identisch sein kann. Blütenlängsschnitte zeigen, daß die Staubläden auf den Röhrengrund, ohne Nektarkammer, dicht um den Griffelfuß geschart sind. Bei *Epiphyllopsis gaertneri* ist

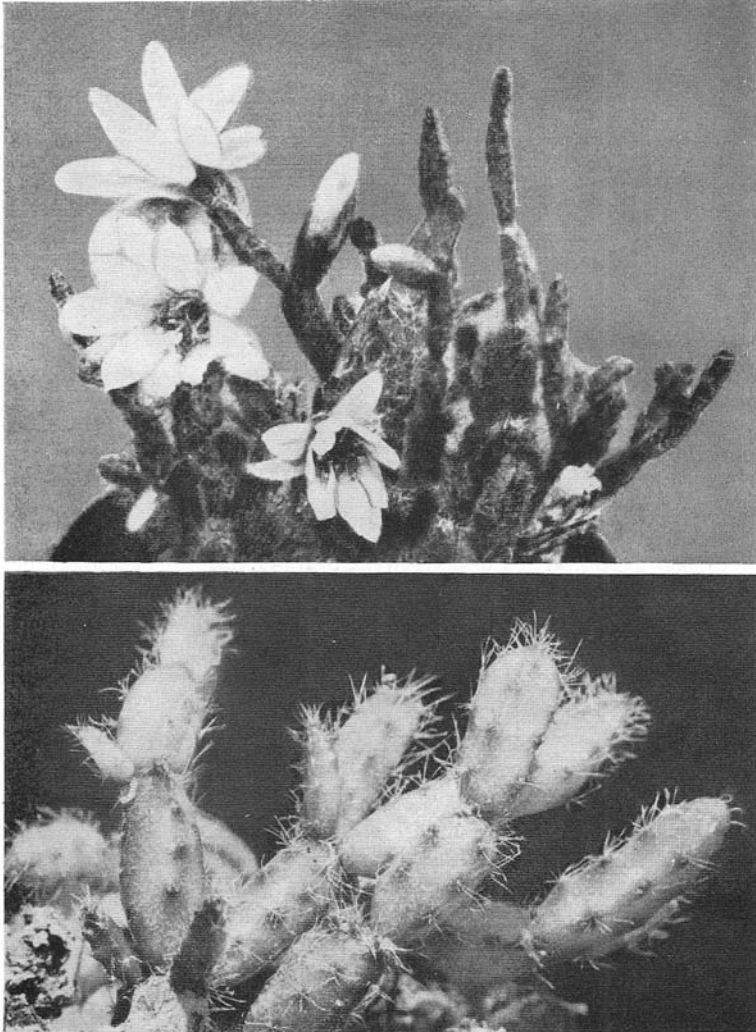


Abb. 3314. Oben: *Rhipsalidopsis rosea* var. *remanens* BACKBG. Im Gegensatz zum Typus der Art sehr langsam wachsend, anfällig, zierlich-gliederig und meist mehrkantig. (Foto: CAMILLO SCHNEIDER.) Unten: Makroaufnahme der Triebe dieser Varietät.

dies nach BERGERS Zeichnung. Bd. II, Abb. 665, nicht der Fall, die Bohre deutlicher, der Fruchtknoten 5kantig, eine Höhle (Nektarkammer?) über der inneren Röhrenbasis vorhanden. Ich halte die letztere Gattung daher getrennt, zumal *Rhipsalidopsis* ein offensichtlich dimorpher Typus ist. Die Primärsprosse sind meistens mehrkantig und an den Kanten borstig; bei der Varietät verbleibt diese Form überwiegend, beim Typus der Art geht sie früh und nur mit seltener Ausnahme in die flache Form über.

1. *Rhipsalidopsis rosea* (LAG.) BR. & R.

Ich bringe zum Vergleich das Bild der Originalbeschreibung (Abb. 3313, oben) und des Längsschnittes der Blüte (Abb. 3313, unten). Wächst ziemlich schnell.

Die Frucht ist bei der Reife gelblich, etwas gedrückt und schwach kantig, mit Blütenrest; die Samen sind braun.

1a. *v. remanens* BACKBG. n. var.

Differt a typo ramis gracilioribus, plurimum quinque- vel quadricostatis; areolis setiferis; saetis ca. ad 8.

Sehr kleintriebiger Strauch, dichtbuschig; Tr. 4 5kantig, nur äußerst selten abgeflacht, dann mehr linear, frischgrün, oft wieder abfallend, anfangs ganz oder an den Kanten gerötet, glänzend (es kommen mitunter auch 3kantige Tr. vor, aber sehr selten); Borsten stets vorhanden, bis ca. 8, weißlich, sehr dünn, bis maximal 2 mm lang; Bl. wie die des Typus der Art. Sehr langsam wachsend. Brasilien (Paraná, im Urwald bei Caiguava, auf 1100–1300 m. von P. DUSÉN gesammelt, zugleich mit dem Typus der Art) (Abb. 3314)!

Die Triebe sind höchstens 2 cm lang, meistens kürzer, während die des Typus der Art ungefähr 2–3mal so lang sind.

Der Typus der Gattung blüht nicht „einzeln“ (VAUPEL), sondern ich beobachtete bis drei Knospen gleichzeitig.

27. *EPIPHYLLANTHUS* BERG.

G. D. ROWLEY verdanke ich den Hinweis, daß der Name *Epiphyllanthus* bereits in Miller's Gardener's and Botanist's Dict., IX (ED. T. MARTYN, London), 1807, erwähnt wurde als Synonym von *Xylophylla* (Euphorbiaceae). Eine gültige Beschreibung wurde jedoch, soweit feststellbar, nirgends gegeben, so daß BERGERS Name bestehen bleiben kann.

29. *EPIPHYLLOPSIS* BERG.

Bei gut ernährten Pflanzen habe ich an älteren Exemplaren in der Regel 3–4, aber auch 5–6 gleichzeitig offene Blüten aus einer Areole gesehen sowie mitunter noch vereinzelte aus älteren Gelenken.

Es gibt in den Sammlungen und im Handel auch wie *Zygocactus* blühendeflanzen mit 5kantigem Fruchtknoten. Das läßt darauf schließen, daß es sich um Bastarde zwischen *Epiphyllopsis* und *Zygocactus* handelt, denn der *Zygocactus*-Fruchtknoten ist stielrund-kreiseiförmig (s. Bd. II. Abb. 668).

30. *SCHLUMBERGERA* LEM.

Schlumbergera bridgesii (LEM.) LÖFGR. (Abb. 3315)

BERTRAND und GUILLAUMIN, Cactées. 88. 1950, halten diese Pflanze für eine Hybride. Jedenfalls entspricht die Blüte, deren Farbfoto ich G. D. ROWLEY ver-



Abb. 3315. „*Schlumbergera bridgesii* (LEM.) LÖFGR.“, ein Bastard, dessen Blütenform nicht der ursprünglichen Darstellung entspricht. Die echte *Schl. russeliana* scheint verloren zu sein. Alle ähnlichen Pflanzen mit kantigen Fruchtknoten und *Zygocactus*blüten deuten auf Kreuzungen zwischen letzterem und *Epiphyllopsis* hin, denn das Ovarium von *Zygocactus* ist nicht gekantet. (Foto: Gr. D. ROWLEY.)

danke, nicht der typischen Form von *Sch. russeliana* (GARD.) BR. & R., wie sie VAUPEL in „Die Kakteen“, 92. 1926, auf Tafel A abbildet und die ziemlich regelmäßig ist, durch die kopfig zusammengeneigten Narben und das kurz-vierflügelige Ovarium von *Epiphyllopsis* unterschieden. Die Blüte der *Sch. bridgesii* ähnelt dagegen sehr einer *Zygocactus*-Blüte, hat aber keinen runden, sondern einen kurz-vierflügeligen Fruchtknoten. Es besteht daher die hohe Wahrscheinlichkeit, daß die französischen Autoren die Pflanze mit Recht als Hybride bezeichneten, vielleicht zwischen *Zygocactus* und *Sch. russeliana*, die meines Wissens nicht mehr in den Sammlungen vorhanden ist, jedenfalls nicht in Europa.

Subtribus 2: *Phyllocactinae* BACKBG.

Sippe 1: *Phyllocacti* BACKBG.

33. MARNIERA BACKBG.

Ein lehrreiches Beispiel für die Bedeutung einer Gliederung nach den Sproßmerkmals-Reduktionsstufen ist K. SCHUMANN'S Fußnotentext zu „*Phyllocactus thomasianus* K. SCH.“. Er sagt darin, daß WEBER die Blüte schon vor der Beschreibung zeichnete und die Pflanze für identisch mit *Epiphyllum macropterum*

hielt. SCHUMANN sah LEMAIRE'S Beschreibung nach einer sterilen Pflanze für ungenügend an. Weder bei SCHUMANN noch bei WEBER wird etwas über ein behaartes Ovarium gesagt, bei beiden Artnamen auch nicht in SCOTT HASELTONS *Epiphyllum-Handbook*, obwohl BRITTON u. ROSE dies in ihrer Beschreibung angaben; ihre Abbildung läßt davon jedoch nichts erkennen und ist also im Vergleich mit dem hier beigegebenen Foto unzulänglich. BUXBAUMS Darstellung der Blüte an *Epiphyllum lepidocarpum* (WEB.) BRITTON u. ROSE (in KRAINZ, die Kakteen, 1. 1962, C IIb) ist entweder unrichtig oder ein übertrieben gezeichneter Atavismus: sonst gehörte die Art auch hierher statt zum kahlblütigen *Epiphyllum*.

1. *Marniera macroptera* (LEM.) BACKBG.

Die Blütenaufnahme machte SCHATTAT in der Sammlung des Jardin Botanique „Les Cèdres“, St. Jean-Cap Ferrat (J. MARNIER-LAPOSTOLLE, nach dem das Genus benannt wurde) (Abb. 3316).

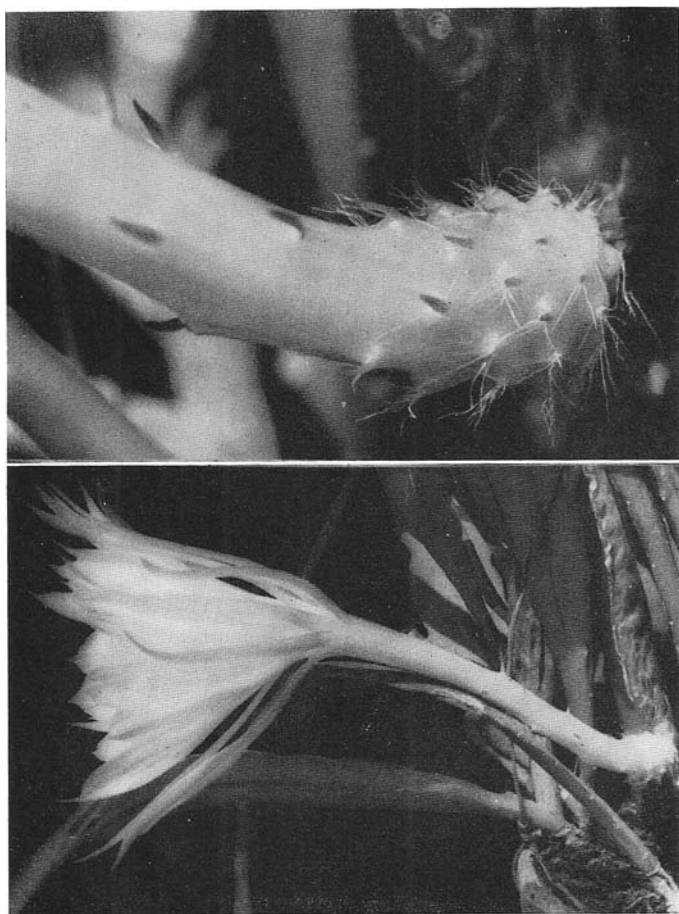


Abb. 3316. *Marniera macroptera* (LEM.) BACKBG. Unten: die Blüte; oben: der auffällig haarborstige Fruchtknoten. Bei *Marniera chrysocardium* (ALEX.) BACKBG. ist die Bekleidung ebenso, nur noch etwas steifer. (Foto: SCHATTAT.)

35. EPIPHYLLUM (HERM.) HAW.

Von Cactus Pete erschien, mit einer Zeichnung von MURIEL MERRILL, eine Darstellung der verschiedenen Triebformen in C. & S. J. (US.), XXXII:1, 15, 1960, die ich hier wiedergebe. Sie sind etwas stilisiert und z. B. bei *E. darrahii* und *Marniera macroptera* nicht ganz genau, lassen aber die Unterschiede immerhin gut erkennen (Abb. 3317).

1. *Epiphyllum phyllanthus* (L.) HAW.

Ein Name war *Cereus scolopendrii*, in DILLENIIUS, Hort. Elth. pl. 64.

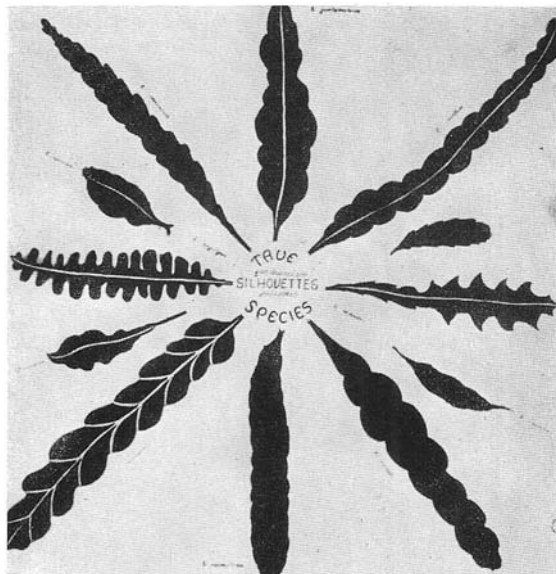


Abb. 3317. Die charakteristischen Triebformen des Genus *Epiphyllum* (HERM.) HAW. (Zeichnung: MURIEL MERRILL.)

37. NOPALXOCHIA BR. & R.

1. *Nopalxochia phyllanthoides* (DC.) BR. & R.

Ich bringe zwei Fotos von einer ausnahmsweise bestachelten Blüte und ebensolcher Frucht. Bei letzterer mag die Bestachelung normal sein, da bei mehreren Gattungen eine Stachelbildung erst an der Frucht auftritt, deren Merkmale also in der Reduktionslinie des Sproßcharakters konservativer als Röhre und Fruchtknoten der betreffenden Blüten sind. Über die Frucht dieses Genus sagen BRITTON u. ROSE nichts.

Die abgebildete Frucht ist 3 cm lang, 2,5 cm Ø, weinrot, ohne Perianthrest, mit vertrockneten Schuppen an den ca. 1,3 cm entfernten Areolen, diese mit mehreren bis ca. 3 mm langen, sehr dünnen St.; Pulpa weinrot; S. 2 mm lang, leicht gebogen-birnförmig, zum Nabel hin stärker verjüngt, Nabel länglich, seitlich an der Samenbasis, Testa schwarz, ziemlich glänzend, mit leicht unebener Oberfläche (Abb. 3318, oben und unten).

Es kann sich hier auch um das Wiederdurchschlagen eines Bastardmerkmals (bzw. *Heliocereus* als einem Elternteil) handeln. Die Pflanze wäre dann eine „un-

echte *Nopalxochia phyllanthoides*“, wie dies auch von der ebenfalls ähnlichen „Deutschen Kaiserin“ behauptet wird, die einst von dem Berliner Händler KOHLMANNLEHNER in den Handel gebracht, Züchter unbekannt eine Sämlingsform ohne Borstenstacheln von Kreuzungen zwischen *Epiph. ackermannii* hybr. (ein Elternteil müßte demnach hier *Heliocereus speciosus* sein) und *Nopalxochia phyllanthoides* sein soll.

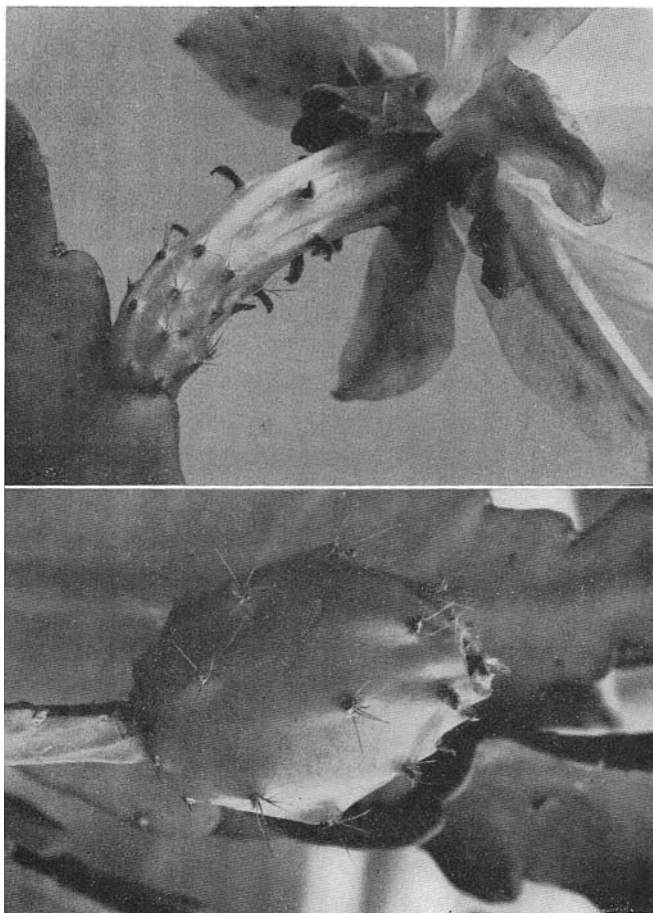


Abb. 3318. *Nopalxochia phyllanthoides* (DC.) Br. & R. oder eine „synthetische Art“ (Bastard). Stachelbildung: an Röhre und Frucht einer normalerweise kahle Blüten bildenden Pflanze.

39. DISOCACTUS LINDL.

In C. & S. J. (US.). XXXI:5, 137–140. 1959, hat KIMNACH nachgewiesen, daß „*Bonifazia quezalteca* STANDL. & STEYERM.“ ein *Disocactus* ist, nachdem das Pflanzenmaterial in dem Botanischen Garten der University of California, Berkeley, blühte. Damit ist der dritte *Disocactus* festgestellt, mit ähnlichen Blüten bei allen Spezies. Auch deshalb folge ich BRITTON u. ROSE, die das Genus auf

Arten mit solchen Blüten begrenzten, während *Chiapasias nelsonii* (BR. & R.) BR. & R. breit und glockig öffnende Blüten hat. Bedenkt man KIMNACHs rigorose Zusammenziehungen bei *Borzicactus*, bzw. z. B. unter *B. acanthurus*, wundert man sich allerdings nicht über seine Vereinigung von *Disocactus* und *Chiapasias*, wohl aber, daß er *D. quezaltecus* bestehen läßt, denn die Unterschiede zwischen diesem und *D. eichlamii*, die außerdem beide aus Guatemala stammen, sind geringer als bei den von KIMNACH zu *Borzicactus acanthurus* usw. eingezogenen Arten. Ich gebe nur die Blütenunterschiede wieder, um die Bestimmung zu erleichtern:

Disocactus quezaltecus (STANDL. & STEYERM.) KIMN. C. & S. J. (US.), XXXI:5, 137 140. 1959

Bonifazia quezalteca STANDL. & STEYERM. (S. Bd. II:766. 1959).

Bei gleichem Habitus und ähnlicher Gestalt der Blüte weicht diese wie folgt ab (von *D. eichlamii*: eingeklammerte Merkmale): Blütenlänge 8,5 9 cm (6 bis 7 cm); Blütenfarbe: Ov. bräunlich-purpurn (grünlich); Röhre und Perigonbl. weißlichpurpurn (scharlachpurpurn); Staubf. 41 47 (13 20); Staubb. purpurrot (kremfarben). Die Fr. ist ovoid, ca. 18 mm groß und wird bei Reife hellrot. Die Bl. öffnen am Nachmittag und dauern 4 Tage (Abb. 3319).



Abb. 3319. *Disocactus quezaltecus* (STANDL. & STEYERM.) KIMNACH. KIMNACH gliederte diese als „*Bonifazia quezalteca*“ beschriebene Art richtig zu *Disocactus* ein, bei dem nunmehr drei in der Blütengestalt äußerst ähnliche Arten bekannt sind. Gerade deswegen aber erscheint KIMNACHs Einbeziehung der ausgesprochen glockig blühenden *Chiapasias nelsonii* als verfehlt. (Zeichnung: M. BLOSS.)

Nach R. S. BYLES, „Dict. of Genera and Sub-Genera of Cact.“, 11. 1957, ist *Discocactus* WALP., Rep. 5:877. 1858, ein Synonym von *Disocactus* LINDL.

Disocactus macranthus (ALEX.) KIMN. & HUTCH. S. unter *Pseudorhipsalis macrantha* ALEX.

Subtribus 3: *Hylocereinae* BACKBG.

Sippe 2: *Nyctohylocerei* BACKBG.

15. SELENICEREUS (BERG.) BR. & R.

1. *Selenicereus grandiflorus* (L.) BR. & R.

Ein Handelsname war *Selenicereus grandiflorus* v. *mexicanus* (HORT.) BORG. Cacti, 206. 1951 und *Cactus mexicanus* HORT.

Auf S. 780, erste Zeile des vorletzten Absatzes, ist „*grandiflorus*“ zu streichen, d. h. der Name lautet nur *C. schmidtii* HORT.

Zu den nachstehenden Varietäten führt SCHELLE (Kakteen, 119 120. 1926) noch folgende Synonyme auf:

1b. v. *ophites* (LEM.) BORG: *Cereus grandiflorus ophites* HORT.;

1c. v. *barbadensis* (ENG.) BORG: BERGER schrieb *C. grandiflorus* v. *barbadensis* ENG.; nach SCHELLE war der Autor der Kombination WEINGART;

1d. v. *irradians* (LEM.) BORG: *C. grandiflorus irradians* LEM.;

1e. v. *tellii* (HORT.) BORG: *C. grandiflorus tellii* HORT. Wahrscheinlich sind SCHELLES Kombinationen auf ihn zurückzuführen, d. h. bei 1b. und 1d., da LEMAIRE die Pflanzen als eigene Arten beschrieb.

v. *macdonaldiae* (HORT.) DIGUET (Les Cact. Utiles de Mex., 214. 1928); s. unter *Selenic. macdonaldiae*.

5. *Selenicereus pringlei* ROSE

Das Synonym muß heißen: *Cereus jalapaensis* VPL. („*jalapensis*“ war ein Druckfehler).

9. *Selenicereus pteranthus* (Lk. & O.) BR. & R.

Ein Name ist noch *Cereus nycticalus peanii* BEGUIN, in RICCOBONO, Boll. R. Ort. Bot. Giard. Col. Palermo, 8:252. 1909. Ein Schreibfehler war: *Cereus pterandrus* HEMSL. PLUMIER nannte die Art (nach SCHUMANN) *Cactus subquinqueareolatus*.

17. *Selenicereus hamatus* (SCHEIDW.) BR. & R.

Ein Druckfehler war: *Cereus kostratus* (statt: *rostratus*), in Rev. Hort. Belg., 40.

22. *Selenicereus inermis* (O.) BR. & R.

Ein Name war noch *Cereus inermis laetevirens* SD. (Cact. Hort. Dyck., 1849. 51. 1850).

46. MEDIOCACTUS BR. & R.

Zur Beurteilung der Berechtigung von *Mediocactus* BR. & R. sei hier zuerst die Reduktionslinie der Sproßnatur an *Selenicereus*-Blüten wiedergegeben:

a: Röhre und Ovarium behaart und bestachelt: *S. grandiflorus. pteranthus, spinulosus, macdonaldiae* (Borsten), *hondurensis* (Haarborsten), *vagans, coniflorus, donkelaarii*;

- b: Röhre und Ovarium nur behaart: *S. urbanianus*, *kunthianus*;
- c: nur das Ovarium mit Stacheln: *S. inermis*, *wercklei*, *murrillii*;
- d: Ovarium und Frucht besonders starkhöckrig und bestachelt: *S. boeckmannii*.

Die Fruchtmerkmale sind bei BRITTON u. ROSE nicht überall vollständig angegeben, doch sollen Haare, Borsten und Stacheln vorhanden sein.

Der Bestachelung von Röhre und Ovarium bzw. der anfangs höckrigen Frucht nach wäre *Mediocactus* also von *Selenicereus* nicht zu trennen. Die geographische Verbreitung von *Selenicereus* endet aber da, wo die von *Mediocactus* beginnt: im nördlichen Südamerika.

Während *Selenicereus* jedoch stets $\pm$ rundliche und mehrrippige Triebe bildet (drei sind anomal), zumindest 4kantig, ist *Mediocactus* normalerweise 3kantig wie *Hylocereus*, bei dem aber auch 4kantige Triebe vorkommen (z. B. *H. purpusii*), die Blüten sind jedoch stets kahl.

BRITTON u. ROSE gliederten nach der normalen Gestalt bei *Selenicereus* und *Mediocactus* bzw. trennten letzteren mit dem einzigen wenigstens einigermaßen stichhaltigen Argument ab, daß *Mediocactus*, dem Ovarium und der Frucht nach, *Selenicereus* ähnele, der Triebgestalt nach *Hylocereus*. Es kommen jedoch bei *M. coccineus* zuweilen auch 4–5 Rippen vor, wenngleich 3 Rippen die Norm sind. Dennoch sind beide Gattungen so nahe verwandt, daß eine Zusammenziehung berechtigt wäre, wobei man allerdings *Mediocactus* als Subgenus von *Selenicereus*, mit getrennter geographischer Verbreitung in Südamerika, ansehen könnte. Man mag jedoch einwenden, daß eine Zusammenziehung nicht notwendig ist, da den geographischen Argumenten immerhin eine gewisse entwicklungsgeschichtliche Bedeutung zukommt.

Eine interessante Bereicherung hat dieses Problem erfahren, seit ich:

3. *Mediocactus hahnianus* BACKBG. in Blüte sah.

Diese ist ca. 12–14 cm lang, ca. 9 cm Ø; Pet. weiß mit schwach grünlichem Hauch, $\pm$ lanzettlich geformt; Röhre ca. 7 cm lang, in den Achseln schmutzig-weiß und kräuselig behaart und mit bis 5, bis ca. 1 cm langen welligen Borstenstacheln, diese hornfarben bis braun; Fr. eiförmig, ziemlich klein, ca. 2,5 $\times$ 2 cm groß, grün, schwach warzig gehöckert, in den Areolen ca. 10 Borstenstacheln, hornfarben, braun gespitzt, im unteren Fruchtteil länger, hier bis 1 cm lang und ziemlich dicht, braun; Pulpa weiß (Fruchtwand ziemlich dünn); S. mützenförmig, schwach glänzend, ca. 1,2 mm groß, vom Nabel her aufwärts in zunehmender Größe grubig punktiert. Die Pflanze soll von BLOSSFELD jr. aus Paraguay an den Berliner Züchter HAHN gesandt worden sein.

Der Zusatz auf S. 69 zur Kennzeichnung der „Sippe 2: Nyctohylocerei“: „nicht dünn und hängend“ betont nur den Gegensatz zur Gattung 50: *Aporocactus*, mit senkrecht herabhängenden Trieben. Überhängende Triebe haben auch Vertreter der „Nyctohylocerei“ und mit ihnen *Mediocactus*.

Obige Art nimmt mehr eine eigene Stellung ein: Die Röhre ist ähnlich bekleidet wie bei *Selenicereus macdonaldiae*, aber schlanker und kürzer; Frucht und Bekleidung derselben ähneln der von *Strophocactus* in der Zierlichkeit; die (der Größe nach nur leicht warzige) Höckerung der Frucht und die Triebgestalt bzw. Wuchsform, vor allem aber die angebliche Herkunft aus Paraguay deuten auf *Mediocactus*, von dem die Art also vorderhand nicht getrennt werden kann. Dies und die eigenartige Jungfruchtform von *M. coccineus* (Abb. 711) lassen es mithin ebensowohl als ratsam erscheinen, *Mediocactus* selbständig zu belassen und obiger Art vielleicht Untergattungsrang zu geben, denn den Maßen und der Form der Blüte nach paßt diese Spezies auch nicht zu *Selenicereus*, sondern ist gewisser-

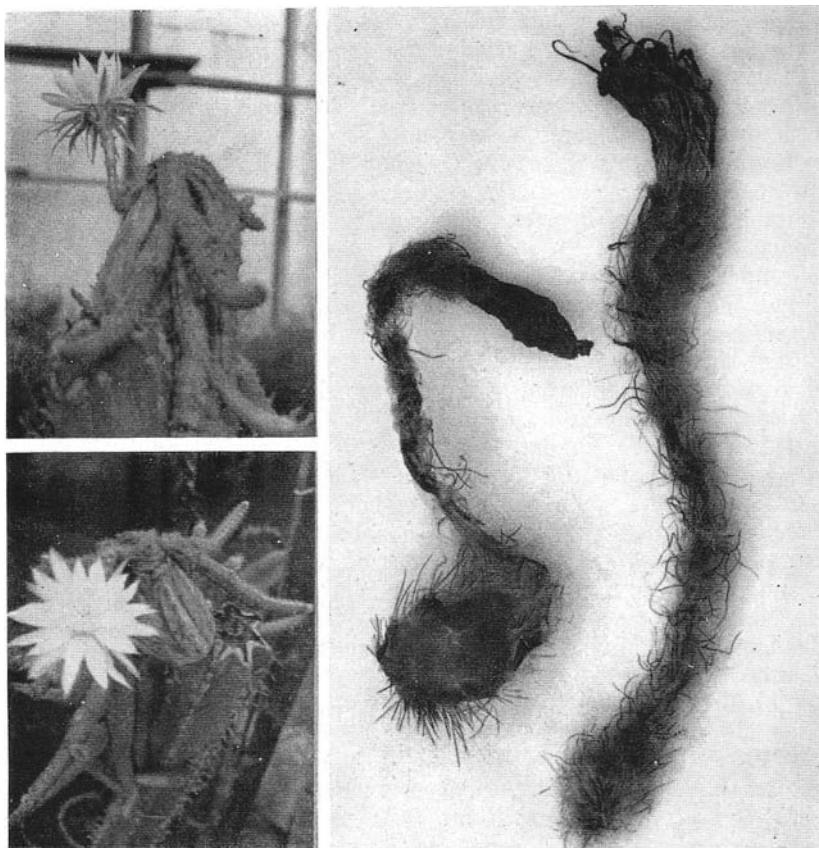


Abb. 3320. Links: Die Blüte des *Mediocactus hahnianus* BACKBG. Rechts: Frucht (links) und trockene, haftende Blüte (Blütenbilder: SCHNEIDER.)

maßen ein verbindendes Glied zwischen mehreren Gattungen (Abb. 3320; Blütenbild: SCHNEIDER).

49. HYLOCEREUS (BERG.) BR. & R.

8. *Hylocereus costaricensis* (WEB.) BR. & R.

Ein Synonym ist *Cereus triangularis costaricensis* WEB. in SCHELLE (Kakteen, 129. 1926).

11. *Hylocereus lemairei* (HOOK.) BR. & R.

Ein Druckfehler war vielleicht *Cereus lemoinei* in MÖLLERS Dtsch. Gärtnerztg., 6: 92. 1891.

14. *Hylocereus extensus* (SD.) BR. & R.

BRITTON u. ROSE stellen hierher noch den Namen *Cereus subsquamatus* PFEIFF.

15. *Hylocereus napoleonis* (GRAH.) BR. & R.

Ein Name war *Cereus triangularis napoleonis* HORT. in SCHELLE (Kakteen, 128. 1926).

16. *Hylocereus trigonus* (HAW.) SAFF.

Ein Name ist noch *Cactus trigonus* in LOUDON (Encycl. Pl. f. 6872).

17. *Hylocereus triangularis* (L.) BR. & R.

Hierher gehören noch die Namen *Cactus anizogonus* HORT. und *Cereus triangularis gracilior* HORT. in SCHELLE (Kakteen. 128. 1926).

18. *Hylocereus antiquensis* BR. & R.

In der Sammlung des Jardin Exotique de Monaco sah ich eine als *Mediocactus* bezeichnete 3kantige Pflanze, deren Habitusmerkmale ganz denen von *H. antiquensis* ähneln, doch wächst sie zumindest lange aufrecht und wird auch ziemlich kräftig. Es kommen zuweilen 4 Kanten vor:

Hylocereus sp.? (× *Selenicereus*?): Anfangs aufrecht-triebig, tiefgrün, im Neutrieb heller, bis ca. 3 cm Ø; Rippen normalerweise 3, kaum geschweift; Areolen bräunlichgrau-filzig; St. bräunlich, bis ca. 4 (5) etwas kräftigere und 2 3 dünnere untere, fast borstendünn, bis 5 mm lang, meist kürzer, die stärkeren basal nur schwach verdickt; Bl. im Hochstand ca. 17 cm lang, 13 cm Ø; Röhre ca. 8 cm lang, in den oberen Schuppenachseln Filzspuren und wenige Borstenhaare, bis ca. 12 mm lang; untere Achseln kahl; Ov. kahl, mit gekrümmten, unten abbiegenden, nach oben zu anliegenden, spitz zulaufenden und ziemlich dicht gestellten Schuppen, 0,5 1 cm lang; die oberen Schuppen der Röhre oben rötlich; Sep. schmallinear, abwärts umbiegend, grün. Band schwach rötlich, oben rötlich; Pet. becherig-trichterförmig stehend, äußere etwas abgebogen, mit leicht

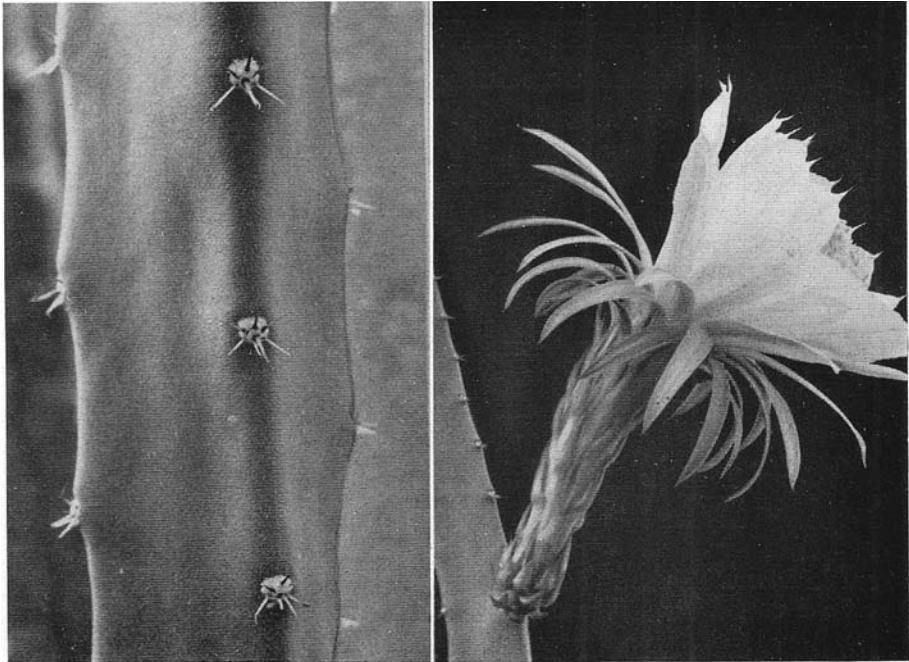


Abb. 3321. Trieb und Blüte eines dem *Hylocereus antiquensis* BR. & R. ähnelnden, aber zumindest anfangs lange aufrecht wachsenden und sehr schlanken *Cereus* mit *Hylocereus*-Gestalt. (Sammlung: Jardin Exotique. Monaco.)

grünlicher Mitte, innere breitspatelig, bis 2,6 cm breit, oben gerundet und mit scharfer Spitze, diese 5 mm lang. Duft: schwacher, süßlicher Apfelgeruch; N. nicht geteilt, etwas zurückgebogen, ca. 15, hellgrün, papillös; Gr. hellgrün, ca. 3 mm dick; Staubf. unten grünlich, oben weiß, ca. 5 cm lang; Fr. (nicht voll ausgereift gesehen) mit aufgebogenen Schuppen, in den Achseln ganz kahl (Abb. 3321).

Die Pflanze blühte bei mir in Topfkultur; sie ist sehr wüchsig. Sie entspricht BRITTON u. ROSES Schlüsselangaben für *H. antiguensis* vollkommen (die Blütenlänge mag durch vielleicht nicht vollen Hochstand differieren), abweichend ist nur das merkwürdige Erscheinen von Haarbürsten in den oberen Röhrenachseln, das sonst von keiner Gattung berichtet ist. Ob dies auch bei der Blüte von *H. antiguensis* auftritt oder ein Rückschlag ist, läßt sich bisher nicht feststellen. Da die Frucht nicht bestachelt ist, handelt es sich nicht um einen *Mediocactus*; die Filzspuren und vereinzelt Borstenhaare in den oberen Röhrenachseln könnten aber auch auf eine Kreuzung mit *Selenicereus* schließen lassen.

Sippe 3: *Heliohylocerei* BACKBG.

50. APOROCACTUS LEM.

2. *Aporocactus flagelliformis* (L.) LEM.

BRITTON u. ROSE beziehen sich in einer Fußnote, The Cact., II:218. 1920, auf das Synonym *Cereus flagelliformis minor* SD. und erwähnen einen Namen „*Cereus minor*“ (in WEINGART, MK., 18:49. 1908) als mit dem vorerwähnten sicher identisch. Die Varietät soll eine schwachwüchsige Form gewesen sein.

Tribus 2: *Cereeae* BR. & R.

Semitribus 1: *Austrocereeae* BACKBG.

Subtribus 1: *Austrocereinae* BACKBG.

Sippe 1: *Pfeifferae* BERG.

51. PFEIFFERA SD.

Im WINTER-Katalog, 10. 1959, erscheinen nachstehende unbeschriebene neue *Pfeiffera*-Namen:

<i>P. erecta</i> RITT. (FR 883);	<i>P. matalensis</i> RITT. (FR 363):
<i>gibberosperma</i> RITT. (FR 881);	Wenigrippig;
<i>gracilis</i> RITT. (FR 882): Sehr	— <i>tarijensis</i> RITT. (FR 880): Zart
zierlich, vielrippig und dünn-	bestachelt.
stachlig.	

Wieweit es sich nur um Formen handelt, sei dahingestellt.

Sippe 2: *Milae* BACKBG.

52. MILA BR. & R.

Zum leichteren Erkennen der *Mila*-Arten gebe ich nachstehend das Habituskolorit bei ausgereiftem Jahreswuchs:

Reinweiß (Areolen bald weiß):	9: <i>albisaetacens</i>
Länglich:	8: <i>kubeana</i>
12: <i>M. densiseta</i>	Kugelig:
10a: <i>sublanata</i> v. <i>pallidior</i>	6: <i>M. fortalezensis</i>

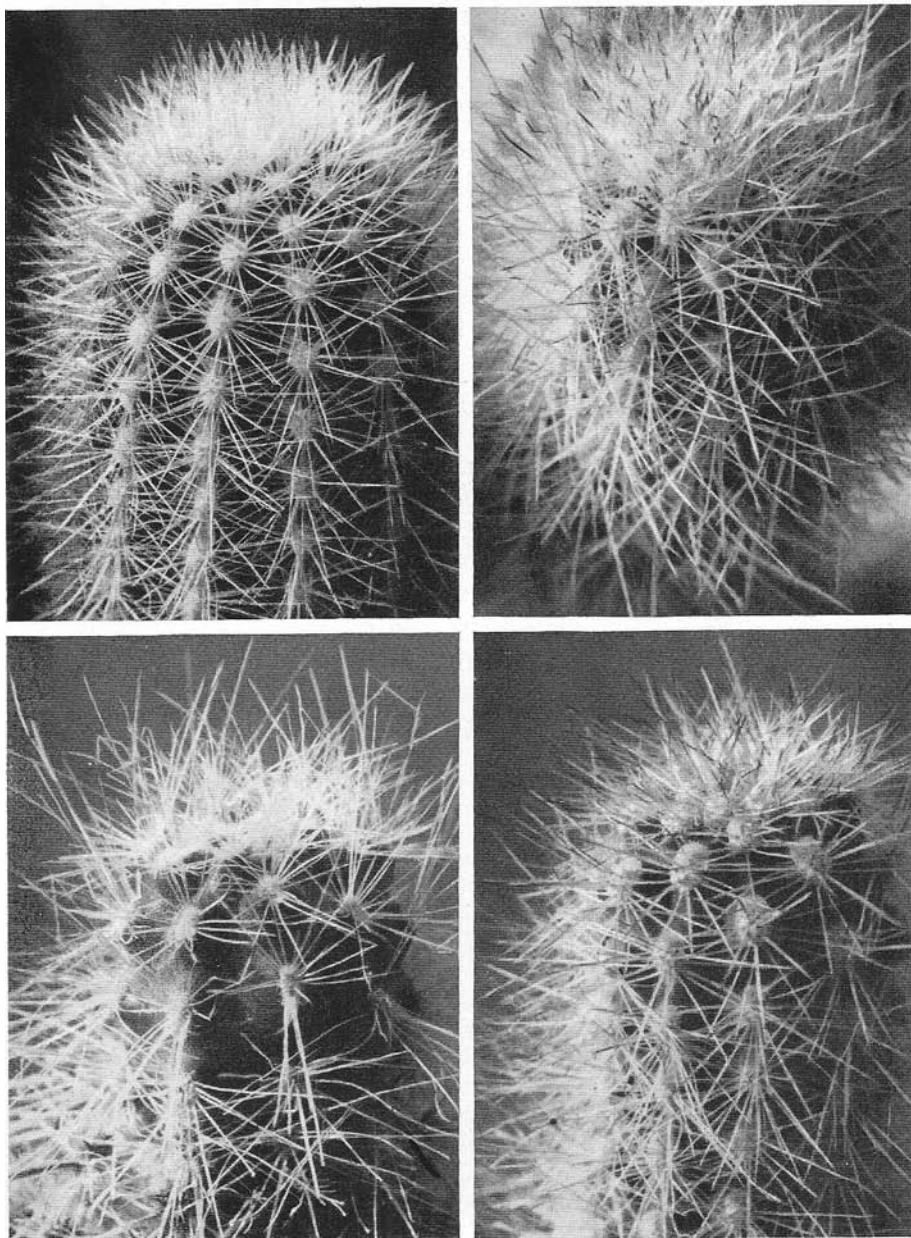


Abb. 3322. Habitusbilder der Mila-Arten I: links oben: *Mila densiseta* RAUH & BACKBG.; rechts oben: *Mila sublanata* v. *pallidior* RAUH & BACKBG.; links unten: *Mila albisaetacens* RAUH & BACKBG.; rechts unten: *Mila kubeana* WERD. & BACKBG.

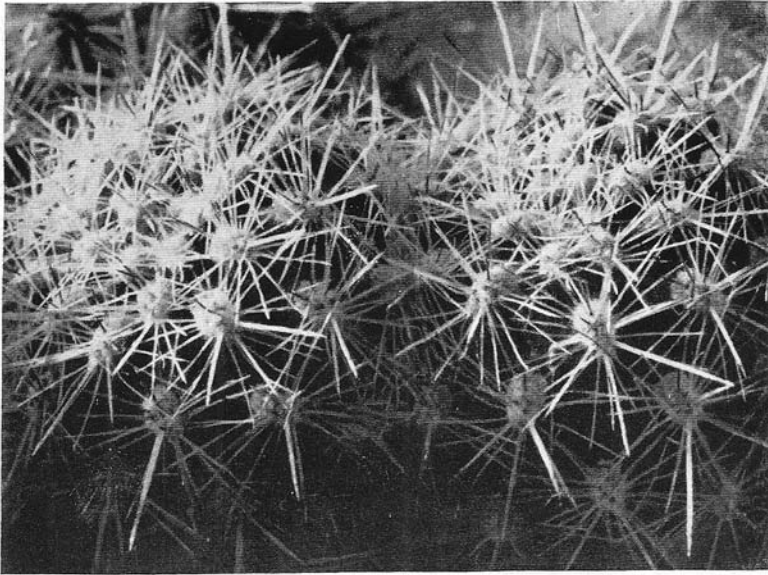


Abb. 3323. Habitusbilder der Mila-Arten II: *Mila fortalezensis* RAUH & BACKBG.

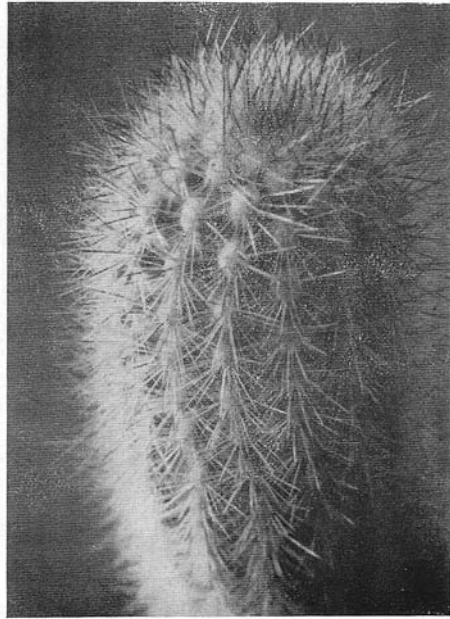
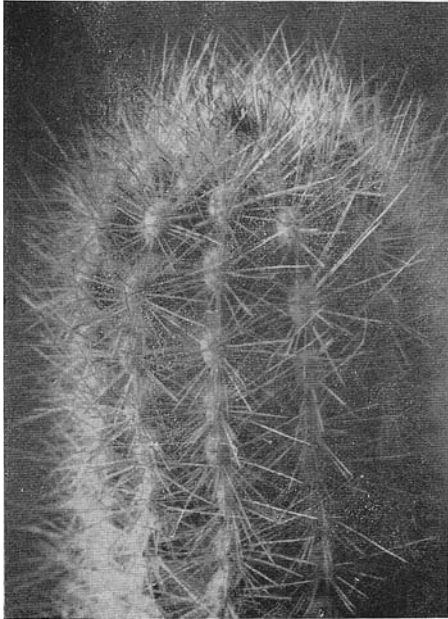


Abb. 3324. Habitusbilder der Mila-Arten III: links: *Mila lurinensis* RAUH & BACKBG.
rechts: *Mila breviseta* RAUH & BACKBG.

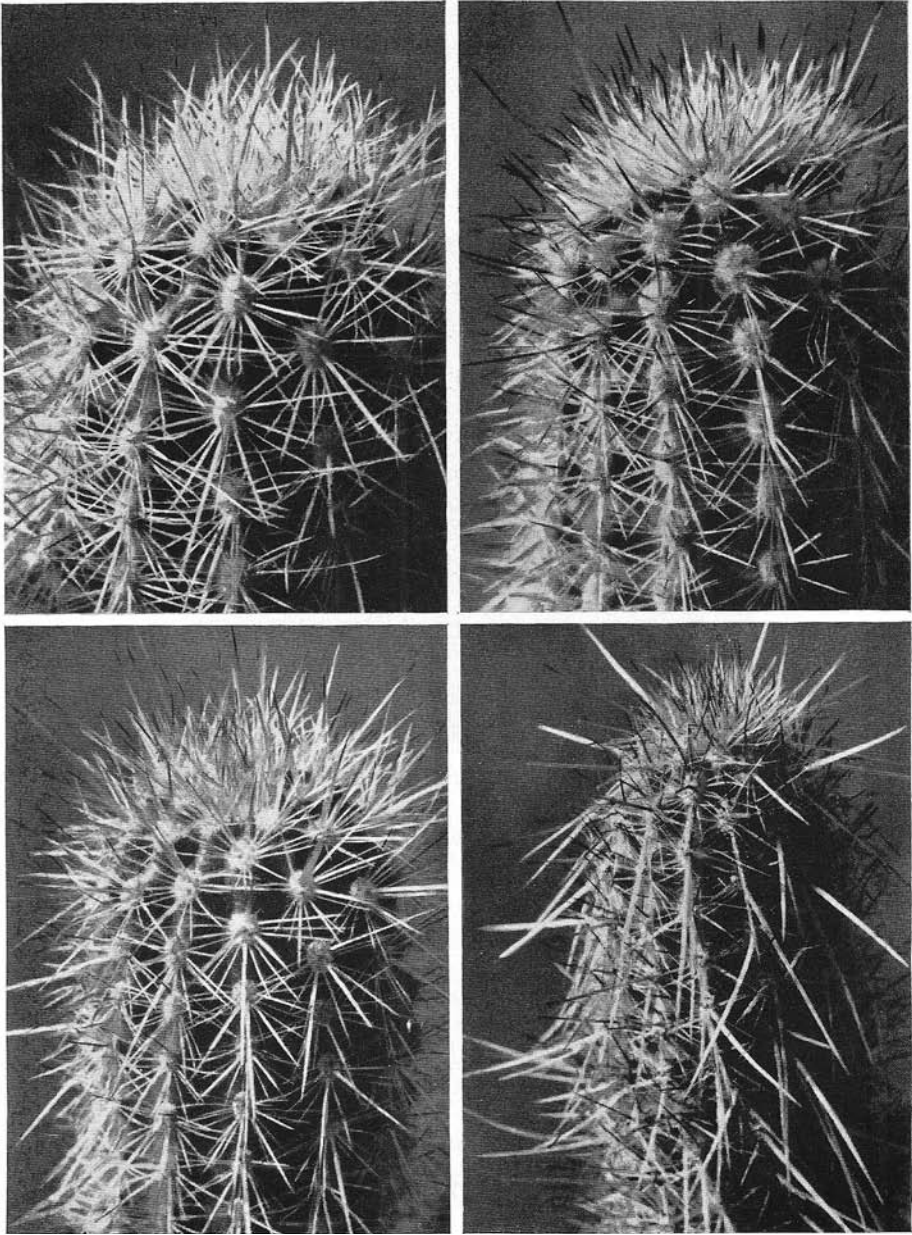


Abb. 3325. Habitusbilder der Mila-Arten IV: links oben: *Mila cereoides* RAUH & BACKBG.;
rechts oben: *Mila nealeana* BACKBG.; links unten: *Mila nealeana* v. *tenuior* RAUH & BACKBG.;
rechts unten: *Mila* sp. Nr. 1 (RITTER).

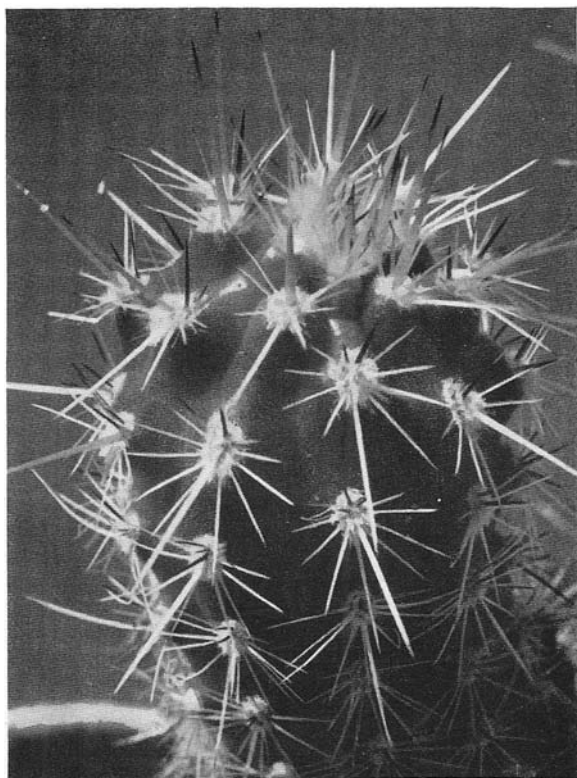


Abb. 3326. Habitusbilder der Mila-Arten V: *Mila pugionifera* RAUH & BACKBG.

Gelblich wirken (durch die Mittelstachelfarbe und auch später hellbräunlichen Areolen):

Gelbliche Mittelstacheln:

7: *M. cereoides*

Dunkle Mittelstacheln, später länger:

2: *M. nealeana* und v. *tenuior*
[bzw. *M. caespitosa* (feiner bestachelt)]

Hierzu gehören offenbar die

RITTER- Arten:

Mila sp. (Nr. 1), ähnlich
M. nealeana, aber mit feinhaarigen Randstacheln
(Abb. 3325, rechts unten)

sp. (Nr. 2), mit derberen und ± gefleckt-dunklen Mittelstacheln
(Abb. 3327, links)

Weiß, mit dunklem Scheitel (Areolen weiß):

Länglich:

Ohne derbere Mittelstacheln:

11: *M. breviseta*

Mit derberen Mittelstacheln:

4: *M. lurinensis*

Offene Bestachelung, durch Fehlen der feineren und dichten Randbestachelung, von den Mittelstacheln einer früh abwärts geneigt:

1: *M. pugionifera*

Abb. 3322 3326
(Makroaufnahmen)

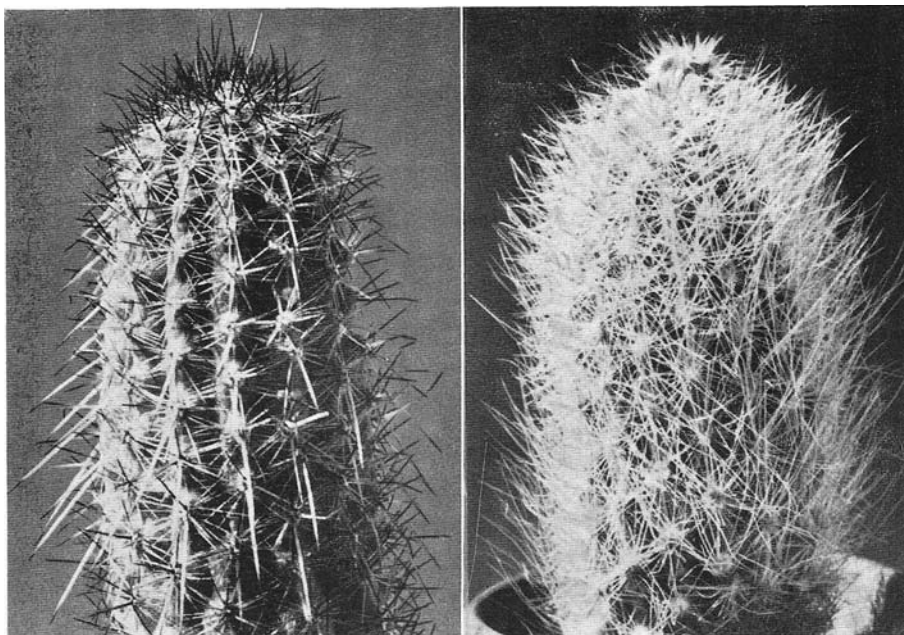


Abb. 3327. Habitusbilder der *Mila*-Arten VI: links: *Mila* sp. Nr. 2 (RITTER); rechts: *Mila senilis* RITT. (unbeschrieben).

Der von RITTER aufgeführte Katalogname *Mila senilis* RITT. n. sp. (FR 557) ist eine Pflanze mit längeren, dichten, meist aufwärts gebogenen, abstehenden weißen und borstenfeinen Stacheln (Abb. 3327, rechts).

Ob die *Mila* sp. 2 (von RITTER, ohne dessen Nr.) mit dunklen Neustacheln wirklich auch zu *Mila* gehört, ist noch nicht mit Sicherheit festzustellen (Abb. 3327, links).

10. *Mila sublanata* RAUH & BACKBG. (Abb. 751, Bd. II)

- v. *pallidior* RAUH & BACKBG. Die viel zarter bestachelte Varietät (vielleicht sogar eine gute Art) wurde oben unter den rein weißbestachelten Arten aufgeführt. Das Makrobild Abb. 3322, rechts oben, zeigt, daß im Scheitel einige Stacheln mit bloßem Auge kaum wahrnehmbare dunkle Spitzen haben; der Typus der Art ist etwas kräftiger bestachelt.

Sippe 3: *Corryocerei* BACKBG.

53. CORRYOACTUS BR. & R.

11. *Corryocactus tarijensis* CARD.

RITTER führt die Art als *Erdisia tarijensis* (CARD.) RITT. (FR 77, in WINTER-Katalog, 7. 1959). Nach seiner Meinung handelt es sich um eine *Erdisia*. In dieser Ansicht kommt wohl der gleiche Gedanke zum Ausdruck, der mich 1937 zu der Aufstellung einer Untergattung *Corryoerdisia* für gewisse bolivianische Arten veranlaßte, weil die Blütenform mehr trichterförmig ist. Solche Abweichungen von der zum Teil glockig-trichterigen Form der *Corryocactus*-Blüte reichen aber nach

meiner heutigen Ansicht nicht zu einer gattungsmäßigen Trennung aus. Dazu sind die einzelnen Arten auch noch nicht genügend überprüft worden.

In der Sammlung BUINING (Holland) sah ich einen *Cereus* mit der Bezeichnung *Corryocactus tristis* JOHNS. nom. prov. Nach den dunkelbraunen bis schwärzlichen und zum Teil wesentlich längeren Mittelstacheln mag es sich, um *Trichocereus cephalomacrostibas* handeln.

54. ERDISIA BR. & R.

5. *Erdisia erecta* BACKBG.

In der Sammlung BUINING (Holland) sah ich eine ähnliche, aufrechte Art, mit verhältnismäßig kräftigen Tr., reingrün; Areolen quergezogen, dunkelbrauner, fast schwarzer Filz (*E. erecta*: grauer Filz): St. undeutlich in Rand- und Mittelst. geschieden, randständige zum Teil etwas einwärts gerückt, der stärkste aber deutlich als Mittelst., $\pm$ gelblich, wie auch einige der strahlend abstehenden Randst., doch keine basal verdickt, insgesamt ca. 12, alle $\pm$ pfriemlich; Bl.? Diese aus Peru stammende:

Erdisia sp., von VARGAS gesammelt, steht zwischen *E. erecta* und *E. aureispina* BACKBG. & JACOBS., die auch dunkle Areolen hat. Die Art ist unbeschrieben (Abb. 3328, links).

Erdisia ruthae JOHNS. n. nud. (Abb. 3328, rechts)

Dies ist eine nur wenigrippige Art, im Bau von anderen abweichend; Randst. bis ca. 7, außerdem einige undeutlich geschiedene mittlere (1-2) mit breit ver-

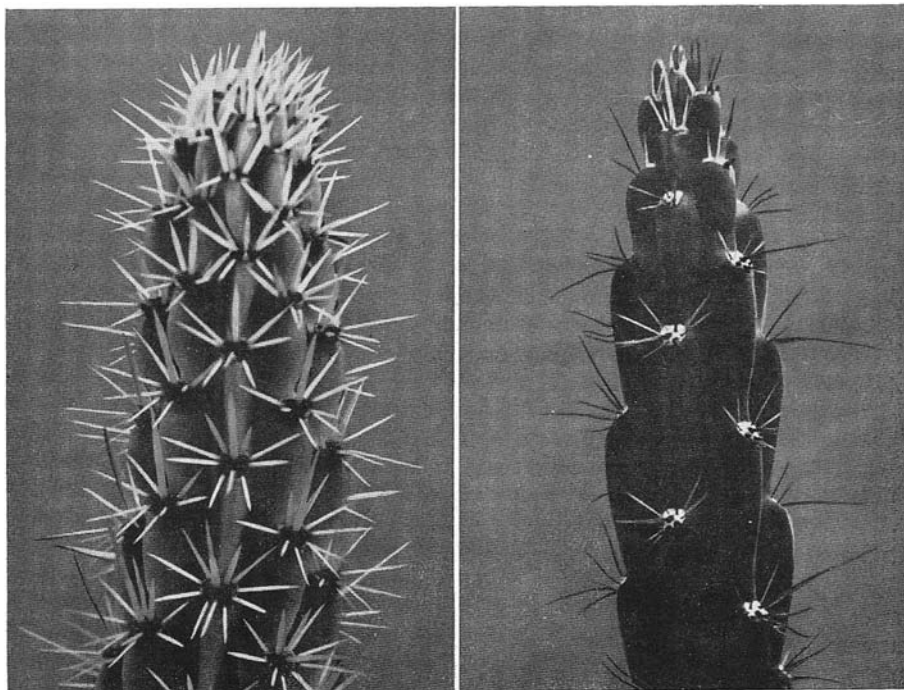


Abb. 3328. Links: *Erdisia* sp., von VARGAS gesammelt; rechts: *Erdisia ruthae* JOHNS. n. nud. (Sammlung: BUINING.)

dickem Fuß, Basis dunkel; ca. 1–2 St. können viel dünner als die anderen sein, am stärksten ist ein längster, vorgestreckter mittlerer St. Peru.

Die Blüte ist mir nicht bekannt. Die Art sollte beschrieben werden. Ein Exemplar steht in der Sammlung BUINING (Holland).

55. NEORAIMONDIA BR. & R.

Die Farbtafeln zeigen die bekanntesten Arten, wobei auffällt, daß bei diesen aus Samen von RITTER gezogenen Pflanzen die von *N. roseiflora* einmal bestachelte und einmal fast stachellose Sämlinge ergeben. Die auffällige Verschiedenheit der Pflanzen läßt erkennen, daß RITTERS anderslautende Namen *N. arequipensis* var. *gigantea* (*N. gigantea*) und *N. arequipensis* var. *roseiflora* (*N. roseiflora*) unnötige Umbenennungen sind von der verschiedenen Wuchsform und Wuchshöhe ganz abgesehen wobei, statt einer *N. roseiflora* v. *sayanensis* im WINTER-Katalog 9. 1960, auch eine subvar. erscheint: *N. arequipensis* var. *roseiflora* subvar. *sayanensis* RITT. (FR 130 A). Wichtiger wäre zu erfahren, ob es sich um diese „Subvarietät“ bei der sehr kurzstacheligen Pflanze handelt, oder ob es die länger bestachelte ist. (Abb. 3329–3330).

56. NEOCARDENASIA BACKBG.

Neuerdings wird wieder der Versuch gemacht, das Genus mit *Neoraimondia* zu vereinigen. Bei den Cactaceae sind geographisch weit getrennte Gattungen auch stets gut unterschieden. So weicht *Neocardenasia* von *Neoraimondia* dadurch ab, daß

a: längere Stämme gebildet werden; *Neoraimondia* verzweigt nur basal;

b: die Blütenareolen bleiben stets nur mäßig erhöht; sie werden nie zu ausgesprochenen Blütenkurztrieben, wie bei *Neoraimondia*;

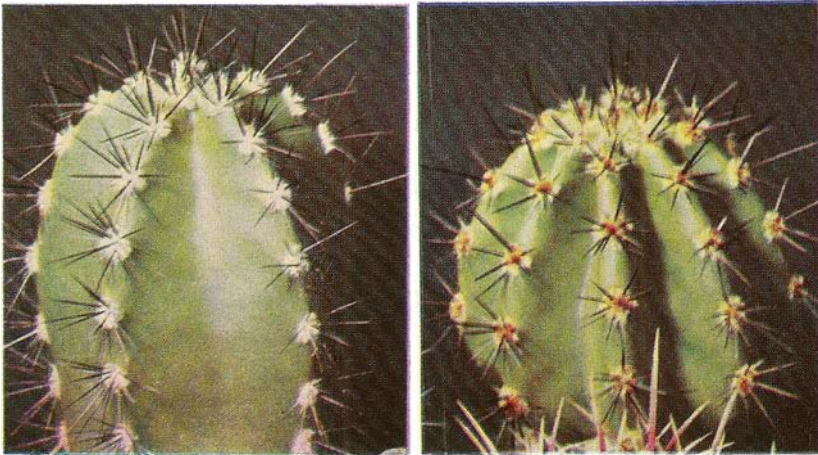


Abb. 3329. Habitusbilder der *Neoraimondia*-Arten I: links; *Neoraimondia arequipensis* (MEYEN) BACKBG.; rechts: *Neoraimondia gigantea* (WERD. & BACKBG.) BACKBG.
(Foto: A. M. WOUTERS.)

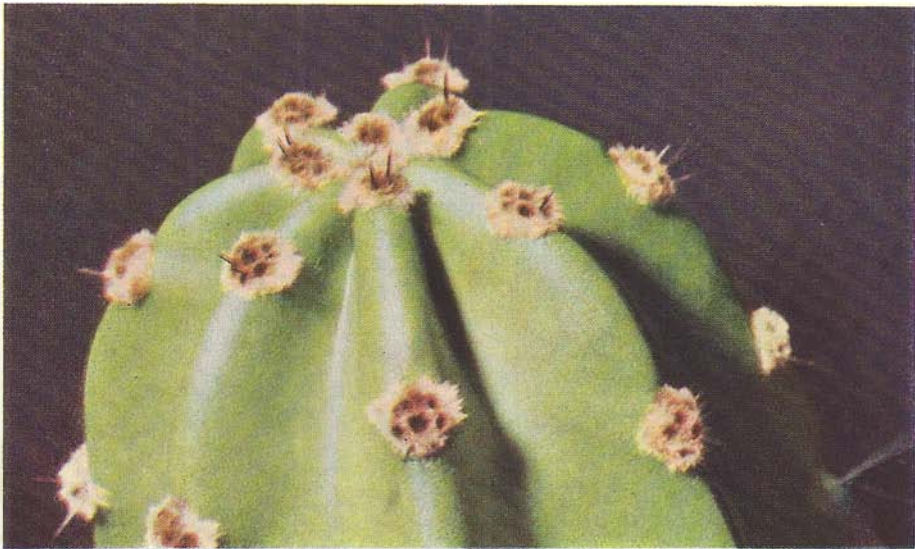


Abb. 3330. Habitusbilder der *Neoraimondia*-Arten II: oben: *Neoraimondia roseiflora* (WERD. & BACKBG.) BACKBG.; unten: *Neoraimondia roseiflora*-Form, aus RITTERS Samen FR 130 (subv. *sayanensis* RITT.?). Diese und die vorige Abbildung geben aus Samen gezogene Pflanzen wieder. (Foto: A. M. WOUTERS.)

c: ist die auf ganzer Länge von Borstenstacheln bedeckte Blüte darin (s. Abb. 806, Bd. II) von der *Neoraimondia*-Blüte wesentlich unterschieden;

d: gegenüber der stämmigen *Neoraimondia*-Sämlingsform (s. Farbfotos) sind die *Neocardenasia*-Sämlinge als einzige schlanker.

Die Zusammenziehung ist nur von gewissen Ähnlichkeiten her zu verstehen, die aber keine Veranlassung sein können, die wichtigeren Gattungsunterschiede zu übersehen, sonst müßte man logischerweise zu so rigorosen Zusammenfassungen wie KIMNACH gelangen, die vom phytographischen Standpunkt aus nicht zu beantworten sind.

(56A). CALYMMANTHIUM RITT.

Das in Bd. II, S. 886 und S. 1359 genannte Genus ist bisher nicht beschrieben worden. Ungewöhnlich ist das Aussehen der Sämlinge: Frischgrün, 5rippig, die Rippen stärker geschweift bzw. gekerbt, die ziemlich großen Areolen rund, sehr hellfilzig; Randst. ca. 9, weißlich, einzelne obere zum Teil kürzer; Mittelst. 4, über Kreuz, ganz oder teilweise blaß gelblich getönt, zum Teil streckenweise etwas dunkler (*Calymmanthium substerile*: Abb. 3331).

57. ARMATOCEREUS BACKBG.

Die in „Cactus“, Paris, 53:139. 1957, aufgeführten Benennungen der von RAUH und mir bearbeiteten peruanischen Pflanzen, die dort nur meinen Namen als Autor tragen, werden hier nicht genannt, da es sich damals um nur vorläufige, von RAUH gebrachte Bezeichnungen handelte. Ich lasse sie daher auch sonst unerwähnt.

Ein in dem Botanischen Garten Berlin-Dahlem gesehener Sämling von *A. mocupensis* RITT, ähnelt sehr einem *A. cartwrightianus* (er wird daher besser unter diesem erwähnt, nicht bei *A. laetus*, wie in Bd. II, S. 900).

A. mataranus RITT. (FR 672) ist ein unbeschriebener Name aus WINTER-Katalog, 5. 1959, ohne weitere Angaben.

Sippe 4: *Gymnanthocerei*
BACKBG.

60. STETSONIA BR. & R.

Im WINTER-Katalog, 10. 1959, führt RITTER noch die unbeschriebenen Namen *Stetsonia boliviana* RITT.



Abb. 3331

Jungpflanze von *Calymmanthium substerile* RITT. (Sammlung: SAINT-PIE.)

(FR 872) und *St. procera* RITT. (FR 873) auf. Bei ersterer ist angegeben „ähnlich *St. coryne*“, bei der letzteren „riesenhaft, blaugrün“; bekanntlich ist aber auch die *St. coryne* blaugrün. Vielleicht handelt es sich nur um Formen, doch ist bisher aus Bolivien kein Vorkommen berichtet worden, und möglicherweise gibt es andere beachtenswerte Unterschiede von *St. coryne*.

62. GYMNOCEREUS BACKBG.

2. *Gymnocereus amstutziae* RAUH & BACKBG.

In Kakt. u. a. Sukk., 11:11, 163. 1960, beschreibt RAUH die Blüte dieser Art: Fast scheitelständig, nächtlich, 4,5 cm lang, 4,5 cm Ø; Röhre zylindrisch, 2 cm Ø, olivgrün, Schuppen dachziegelig, spatelig, schwarzbräunlich, 1–1,5 cm lang, 1 cm

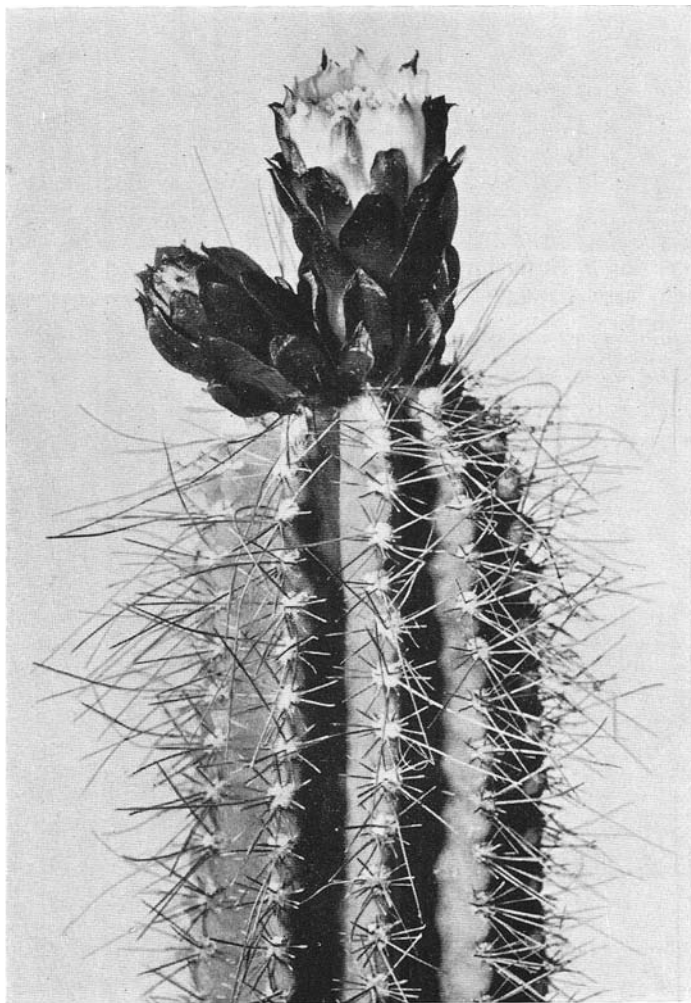


Abb. 3332. *Gymnocereus amstutziae* RAUH & BACKBG. mit sich öffnender Blüte.
(Foto: W. RAUH.)

breit; äußere Perigonbl. zungenförmig, zugespitzt, Spitze rosa, Basis weiß; innere Perigonbl. kremfarben bis weiß, flach ausgebreitet, spatelig, ± 2 cm lang, 0,5 cm breit, mit Stachelspitze; Staubbl. sehr zahlreich, nur eine 2 mm große Öffnung zur Nektarkammer freilassend; Staubf. weiß; Staubb. kremfarben; Gr. wenig hervortretend, 3,5 cm lang, 1,5 mm (l. c. wohl Druckfehler: cm) dick, zuerst rosa, dann verblassend; N. 3 mm lang; Nektarkammer 1 cm lang, 8 mm breit. Wenn auch *Azureocereus* dem Genus nahesteht, so bezeugen doch die auffällig ähnlich gebauten Blüten von *Gymnocereus* dessen eigene Artenzusammengehörigkeit (Abb. 3332 und 3333).

***Gymnocereus altissimus* (RITT.) BACKBG. n. comb.**

Gymnanthocereus altissimus RITT., „Cactus“, Paris, 62, 119. 1959.

Baumförmig, 3–5 m hoch in trockeneren Regionen, in feuchten Tälern bis 10 m hoch, mit kräftigem Stamm, über dessen Länge verzweigt, weiter oben mit breiterer Krone; Rippen 7–8, 1,5–2 cm hoch, im Querschnitt fast dreieckig;



Abb. 3333. *Gymnocereus amstutziae* RAUH & BACKBG. Blick in die voll geöffnete Blüte. (Foto: W. RAUH.)

Areolen rund, 3–5 mm Ø, 5–15 mm entfernt, braunfilzig und mit weißen Haaren, später grau und leicht vertieft; St. gerade, dünn, braun, später grau; Randst. 5–6, 5–10 mm lang, halb abstehend; Mittelst. meist 1, auch 2–4, 2–6 cm lang, abstehend oder abwärts gerichtet; die St. sind nur an jüngeren Exemplaren vorhanden, dann fallen zuerst die randständigen und zuletzt die mittleren ab; Bl. am Triebende, 5–6 cm lang, trichterig, am Tage geöffnet (RITTER), dicht- und breit-schuppig, sonst völlig kahl; Ov. kurzzyllindrisch, anliegend beschuppt; Nektarkammer ca. 1 cm lang, 8 mm breit; Staubf. weiß; Staubb. weiß bis bräunlich; Staubbl. am ganzen Röhreninnern und etwas hervortretend inseriert; Gr. 3,2 cm lang, weiß, grünlich oder gelblich getönt; N. ca. 12, 6 mm lang; Fr. grün, länglich, beschuppt; S. 1,5 mm lang, 1 mm dick, schwarz, fast glatt, glänzend, Nabel oval, braun, basal bis subventral. Peru (bei Bellavista am Marañon und an dessen dortigen Zuflüssen) (Abb. 3334).

Die Neukombination wurde durch die erforderlich gewesene Umbenennung des Genus notwendig. Der Typus der Gattung ist ein Nachtblüher, aber auch noch am Tage eine Zeitlang geöffnet; darauf ist wohl RITTERS Angabe „Tagblüher“ zurückzuführen. Sonst entspricht die Art völlig den übrigen Gattungsmerkmalen; die Stacheln dieser Spezies sind die kürzesten.

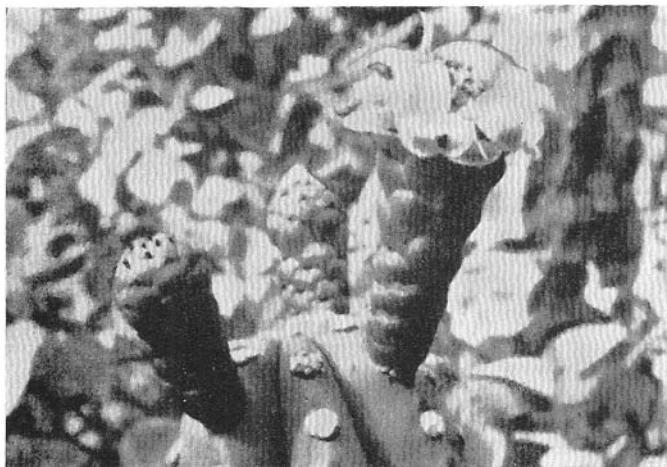


Abb. 3334. *Gymnocereus altissimus* (RITT.) BACKBG. RITTERS Abbildung zur Originalbeschreibung. (Foto: RITTER.)

63. AZUREOCEREUS AKERS & JOHNS.

Trotz gewisser Blütenähnlichkeit mit *Gymnocereus* muß auf zwei Unterschiede hingewiesen werden: Der Blütensaum ist bei *Azureocereus* schmaler als bei *Gymnocereus*, vor allem aber sind die Blüten gekrümmt, wie AKERS und JOHNSON bei der Veröffentlichung der Typart des Genus mit ihrer Abbildung, l. c. Fig. 90 (links) und Fig. 91 (rechts), zeigten, und außerdem geben sie an: Frucht bei der Reife trocken, während ich die Früchte des *G. microspermus* mit saftiger Pulpa sah.

Sippe 5: *Loxanthocerei*
BACKBG.

64. CLISTANTHOCEREUS BACKBG.

Borzicactus sensu KIMNACH pro parte.
C. & S. J. (US.), XXXII:2. 57. 1960

2. *Clistanthocereus tessellatus* (AKERS
& BUIN.) BACKBG.

Ein Triebbild der Art, das deren eigen-
tümliche spätere Höckerabplattungen
deutlicher zeigt, wird hier beigegeben
(Abb. 3335).

Clistanthocereus fieldianus var. *samnen-
sis* RITT. (FR 304) ist ein RITTER-Name
in WINTER-Katalog, 6. 1958. Der Name
wurde l. c. versehentlich zuerst unter
Cleistocactus aufgeführt (daher auch in
Bd. II, S. 939), sollte aber wie vorstehend
lauten; so wird die Art in späteren Kata-
logen geführt.

65. LOXANTHOCEREUS BACKBG.

Borzicactus sensu KIMNACH pro parte.
C. & S. J. (US.), XXXII:2. 57. 1960

Für 7. *Loxanthocereus piscoensis*
RAUH & BACKBG. wird von KIMNACH in
C. & S. J. (US.), XXXII:2. 57. 1960, nur
die Bezeichnung *Borzicactus piscoensis*
ohne Autor der Umstellung gebracht,
also ungültig, da ohne Basonym. Es be-
steht kein Grund dazu, ihn zu *Borzicactus* zu stellen. Eine Eigenart gewisser süd-
amerikanischer Pflanzen ist es, daß Sämlinge in der Bestachelung gegenüber der
Standortsform zum Teil stärker abweichen, unter den Kugelkakteen z. B. bei
Copiapoa, *Horridocactus* usw., aber auch die Kulturformen gegenüber dem Ori-
ginalhabitus bzw. wenn Pflanzen vom Standort in die Kultur gebracht werden.
Das gilt in südlicheren Ländern für die Übergangszeit, bei anfangs noch geringerer
Neubewurzelung, oder in nördlichen Ländern bei nicht genügender Sonnen-
bestrahlung. Später gehen viele dann langsam wieder in den Originalhabitus über.
Das ist vor allem bei *Haageocereus* und *Loxanthocereus* der Fall, und zu einer
richtigen Darstellung gehörte es, auch die Kulturform zu zeigen. Das ist weder
hier noch sonst bisher in vollem Umfang möglich. Ich zeige nachstehend jedoch
einige auffällige Beispiele, im Vergleich etwa zu RAUHS Darstellungen in „Beitr. z.
Kenntn. d. peruan. Kaktveg.“.

9. *Loxanthocereus aticensis* RAUH & BACKBG. (Abb. 3336a. links oben)

Diese Aufnahme zeigt eine viel zierlichere Rippenbildung, oben der Beginn des
Überganges in die Standortsform.

12. *Loxanthocereus erectispinus* RAUH & BACKBG.

Ältere Kulturpflanzen bilden einen kleineren filzigen Scheitel, jedoch keine auf-

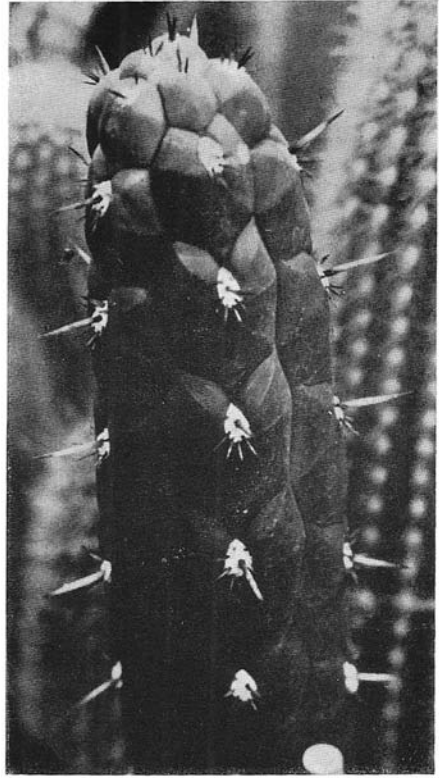
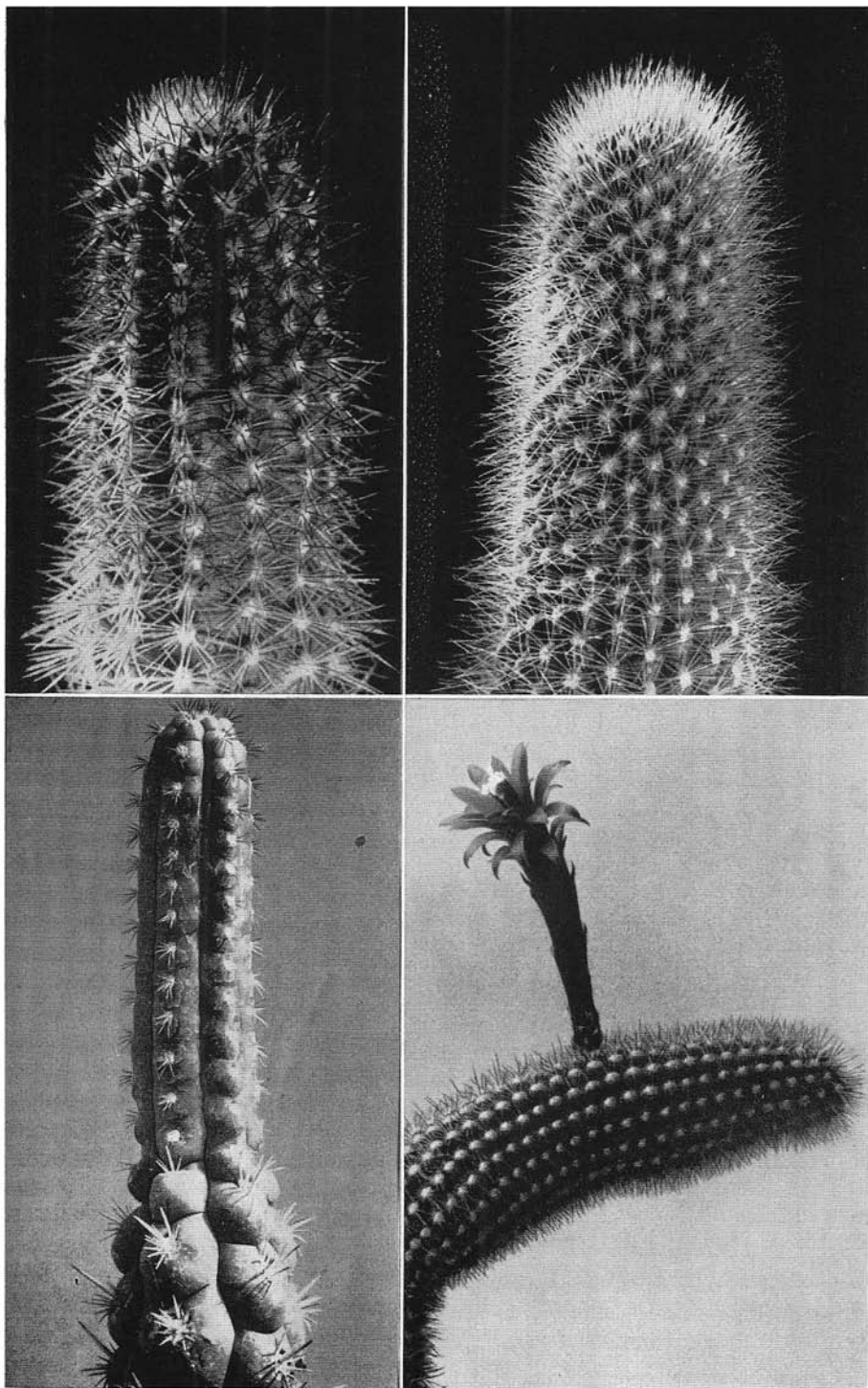


Abb. 3335. *Clistanthocereus tessellatus*
(AKERS & BUIN.) BACKBG. Bild der abge-
flachten Rippenhöcker.
(Sammlung: BUINING.)



3336a

fälligeren Haare. Dem Artnamen entsprechend sind die Stacheln ziemlich straff aufgerichtet (Abb. 3336a. rechts oben, und 3336b).

Siehe zum Vergleich auch das Bild der Neutriebzone von *L. multifloccosus*.

14. ***Loxanthocereus granditessellatus* RAUH & BACKBG.**

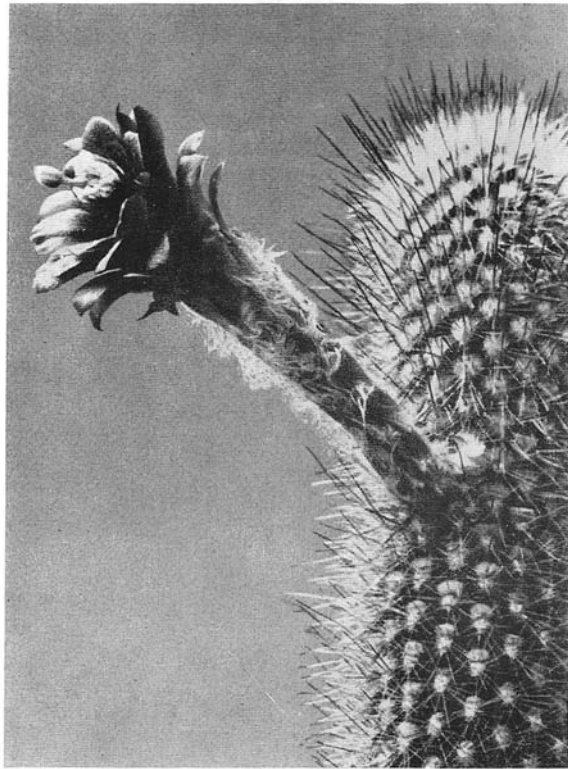
Die Abb. 3336a, links unten, zeigt unten den Standortshabitus, der in der Kultur in die Sämlingsform übergeht, die sonst scharf profilierten groben Höcker in weit weniger ausgeprägte oder kaum noch angedeutete. An der Spitze ist aber zu sehen, daß die tiefer gehende Quertfurchung auch dort wieder beginnt.

15. ***Loxanthocereus sulcifer* RAUH & BACKBG.**

Ein Synonym ist *Borzicactus sulcifer* (RAUH & BACKBG.) KIMN., C. & S. J. (US.), XXXII:3, 95. 1960.

16. ***Loxanthocereus gracilispinus* RAUH & BACKBG.**

In Bd. II, Tafel 63, bildete ich ein Foto RAUHS einer Originalpflanze mit stärker behaarten Blüten, dunklerem Mittelstachel und kräftigerem Wollscheidel ab, wie



3336 b

Abb. 3336a. Links oben: *Loxanthocereus aticensis* RAUH & BACKBG.; rechts oben: *Loxanthocereus erectispinus* RAUH & BACKBG.; links unten: *Loxanthocereus granditessellatus* RAUH & BACKBG.; rechts unten: *Loxanthocereus gracilispinus* RAUH & BACKBG. Die Aufnahmen zeigen die Triebspitzen im ersten Kulturzustand nach dem Import.

Abb. 3336b. Blühender *Loxanthocereus erectispinus* RAUH & BACKBG. mit wiedererlangtem Standortshabitus.

diesen auch RAUHS Aufnahme in „Beitr. z. Kenntn. d. peruan. Kaktveg.“, 308. 1958, Abb. 149, zeigt. Das mir von RAUH übersandte Exemplar brachte eine in der Form ganz ähnliche Blüte hervor, aber mit weniger Haaren; Haarbildung im Scheitel nur schütter; die Areolen später 3,5 mm lang, im Oberteil bräunlich-, im unteren Teil weißlich-filzig (zu Beginn ganz bräunlich, wie von RAUH beschrieben); die Randst. der Kulturpflanze waren weißlich; Mittelst. zahlreicher, am Kulturtrieb durch die gelbbraunliche Farbe unterschieden, jedoch nur ein langer und kräftiger, an meiner Originalpflanze im alten Teil auch nur etwas über 1 cm lang, später feiner und etwas kürzer, die dünneren Mittelst. um den Hauptstachel bis über 10. Die niederliegende und aufsteigende Pflanze sproßt bei mir, wie von RAUH beschrieben, von unten her.

Da meine Originalpflanze nicht so kräftige und längere Hauptstacheln, im Scheitel geringere Haarbildung und auch weniger behaarte Blüten zeigt, besteht die Möglichkeit, daß noch eine Varietät abgetrennt werden muß (Abb. 3336a, rechts unten).

17. *Loxanthocereus peculiaris* RAUH & BACKBG.

Dieser verdient seinen Namen auch durch die wesentlich veränderte Kulturform, die in feine und kurze Borsten übergeht. An der Spitze setzt aber auch bereits die Rückkehr zum Originalhabitus ein (Abb. 3337, links).

18. *Loxanthocereus pullatus* RAUH & BACKBG.

Da bisher noch keine Abbildung des Typus der Art erschienen ist, bringe ich hier ein Foto des bei mir stehenden Isotypus (Abb. 3340).

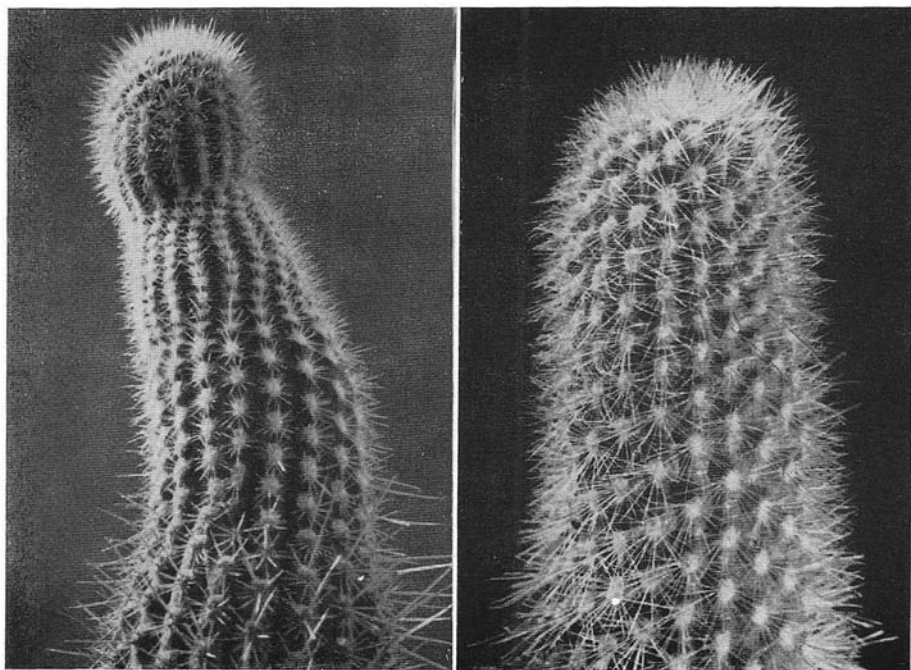


Abb. 3337. Vorübergehend unterschiedlicher Kulturhabitus nach dem Import von: links: *Loxanthocereus peculiaris* RAUH & BACKBG.; rechts: *Loxanthocereus multifloccosus* RAUH & BACKBG.

21. ***Loxanthocereus multifloccosus* RAUH & BACKBG.**

Bei dieser Art sind im Scheitel nur $\pm$ gekrümmte feine Stacheln zu sehen, keine Haare und auch keine Filzbildung. Trotz gewisser Ähnlichkeit mit *L. erectispinus* (der jedoch etwas kräftiger ist) sind beide durch die Stachelstellung im Neutrieb deutlich unterschieden, da die Stacheln bei *L. multifloccosus* nicht so straff aufgerichtet sind (Abb. 3337, rechts).

Die beiden Fotos zeigen auch hier wieder, daß bei manchen peruanischen Cereen eine genaue Bestimmung bzw. Nachbestimmung und Unterscheidung nur unter Beachtung des Standorts- und Kulturhabitus möglich ist, weswegen eigentlich stets beide dargestellt werden sollten. Leider läßt sich das bislang noch nicht bei allen Arten durchführen.

23. ***Loxanthocereus sextonianus* (BACKBG.) BACKBG.**

Ein Synonym ist *Borzacactus sextonianus* (BACKBG.) KIMN., l. c., 3:95. 1960.

25. ***Loxanthocereus camanaensis* RAUH & BACKBG.**

Die Blüte ist nicht immer so extrem schief wie in RAUHS Abbildung, l. c. S. 303, Fig. 144. Meine Abb. 3338 zeigt eine ganz normale, sich trichterig und nur schwach zygomorph öffnende *Loxanthocereus*-Blüte.

27. ***Loxanthocereus nanus* (AKERS) BACKBG.**

Das Blütenbild dieses kleinen *Loxanthocereus* verdanke ich Herrn SCHMIEDCHEN, Berlin, so daß ich es hier als Ergänzung zu den Angaben auf S. 969 wiedergeben kann. Die Behaarung ist nur schwach, die sich locker mit zunehmender Perigonblattlänge öffnende Hülle eigenartig (Abb. 3341).

***Loxanthocereus brevispinus* RAUH & BACKBG.**

Eine Beschreibung dieser nicht in Descr. Cact. Nov. von mir aufgeführten, sondern von RAUH erst in „Beitr. z. Kennen, d. peruan. Kaktveg.“, 317. 1958,

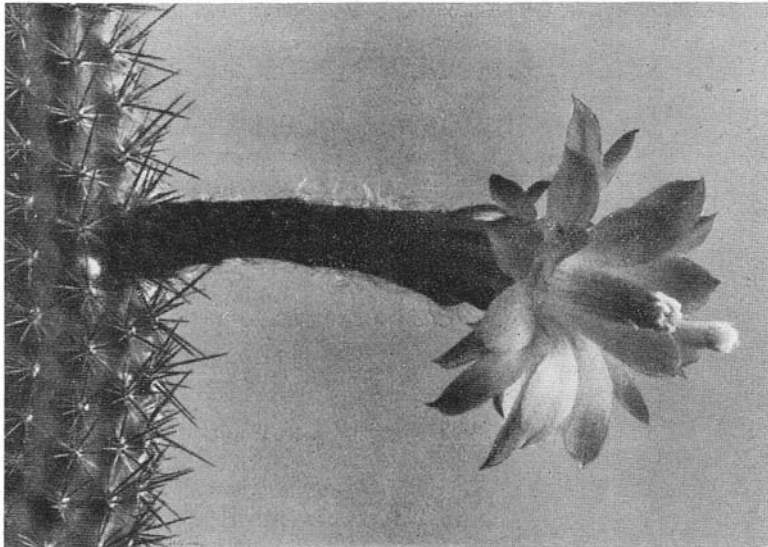


Abb. 3338. Die Blüte des *Loxanthocereus camanaensis* RAUH & BACKBG.



Abb. 3339. Links: *Loxanthocereus crassiserpens* (RAUH & BACKBG.) RAUH & BACKBG. (Foto: W. RAUH.) Rechts: *Loxanthocereus cullmannianus* BACKBG. (Foto: CULLMANN.)

beschriebenen Art fügte ich in Bd. II, 949. 1959, ein (mit einer Notiz auch unter 10: *Loxanthocereus ferrugineus* RAUH & BACKBG.). Eine Abbildung brachte RAUH l. c. S. 316, Abb. 153, rechts.

Nach RAUH ist die Zugehörigkeit zu *Loxanthocereus* noch nicht eindeutig geklärt, da die Pflanze noch nicht geblüht hat. Die Mittelstacheln sind relativ kräftig und starrend-abstehend.

***Loxanthocereus crassiserpens* (RAUH & BACKBG.) RAUH & BACKBG. n. comb.**

Cleistocactus crassiserpens RAUH & BACKBG., Descr. Cact. Nov., 17. 1956.

Diese Art wurde wie *Cl. serpens* und *Cl. tenuiserpens* in Bd. II, S. 1020, mit Vorbehalt zu *Cleistocactus* gestellt, wie es WEBER tat. Inzwischen hat obige Spezies geblüht. Sie muß zu *Loxanthocereus* gestellt werden, da sie dessen typische Blüte hat (Blütenfoto: Abb. 3339, links).

KIMNACH stellte diese Art zu seinem „*Borzicactus serpens*“, ein Irrtum, wie er leicht bei einer so großzügigen Zusammenfassung unterlaufen kann. Die Blüten sind durchaus verschieden geformt.

***Loxanthocereus cullmannianus* BACKBG. n. sp.**

Erectus, ad ca. 60 cm altus, 6,5 cm crassus; costis 20; areolis oblongis, 5 mm longis, 4 mm latis, 7 mm distantibus, tomento sordide flavido-albo; aculeis radialibus ad ca. 32, flavidis, ad ca. 9 mm longis; aculeis centralibus plerumque 2, acicularibus, ad 2 cm longis, uno deorsum, uno sursum; flore ca. 9 cm longo, 4,5 cm lato, aliquid zygomorpha; ovario viridi, albilanato; tubo salmoneo, squamis viridibus, pilis albis; foliis perigonii ad 2 cm longis, 7 mm latis, exterioribus acutatis, interioribus rotundatis mucronatisque, salmoneis; filamentis basi viridialba, in media parte albis, supra pallide purpureo-roseis; stylo 6 cm longo, basi viridialba, supra roseo-albo; stigmatibus 8, 7–8 mm longis, viridibus; fructu haud scio an oblongo, ± viridi, 4 cm longo.

Tr. aufrecht, bis ca. 60 cm lang und 6,5 cm dick gesehen, wahrscheinlich später von unten verzweigend, mattgrün; Rippen 20; Längsfurchen leicht geschlängelt; Areolen 5 mm lang, 4 mm breit, ca. 7 mm entfernt, schmutzig gelbweiß-filzig; Randst. bis ca. 32, gerade, gelblich, fein, bis 9 mm lang, nach allen Seiten strahlend, die obersten am kürzesten; Mittelst. 2, je einer aufwärts und einer abwärts gerichtet, kräftig-nadelig, bald verblassend, zuerst bräunlich, bis 2 cm lang; Bl. 9 cm lang, 4,5 cm breit, lachsfarbig, mäßig zygomorph; Ov. 8 mm lang, 3,5 mm breit, smaragdgrün, mit winzigen Schüppchen und weißen Haaren; Röhre lachsfarben bis lachsorange, stark gerieft, die Riefen bis 2,5 mm breit, in hellsmaragd-farbene Schuppen ausmündend, in den Achseln weiße Haare; Perigonbl. bis 2 cm lang, 7 mm breit, die äußersten spitz, die inneren abgerundet und mit kleinem Spitzchen, außen hellachsorange, mit dunklem Mittelstreifen, innen rein intensiv-lachsfarben; Staubt nur auf 2 mm verwachsen und mit der Verwachungsleiste die Nektarkammer abschließend, Verwachsung aber oft lückenhaft, die Fäden größtenteils am Grunde, teilweise in verschiedener Höhe an der Innenröhre und auch an deren oberem Rand inseriert, am Grunde grünlichweiß, in der Mitte weiß, oberhalb der Röhre blaßpurpurn; Gr. 6 cm lang, unten grünlichweiß, oben rosa-weiß; N. 8, hellgrün, 7–8 mm lang; Fr., (soweit Dr. CULLMANN sich erinnert) ca. 4 cm lang, ovoid-oblong, bei Reife wohl etwas gelbgrünlich wie bei allen mir bekannten Arten, d. h. soweit man deren Früchte kennt. Peru (genauer Standort ist nicht bekannt) (Abb. 3339, rechts).

Die Pflanze wurde von ÅKERS gesammelt und von Dr. CULLMANN bis heute erhalten; sie kann mehrere Blüten gleichzeitig hervorbringen, bei Tagesanbruch öffnend und gegen 10 Uhr vormittags voll geöffnet.

Ich benannte die Pflanze nach Dr. CULLMANN, da ohne ihn das Wissen um diese Art verlorengegangen wäre; er meint „dem stämmigen Wuchs nach stärker als bei den meisten *Loxanthocereus*-Arten sowie nach den durchgehenden Riefen der Nektarkammer und die für einen *Loxanthocereus* nur geringe Staubfädenverwachsung oberhalb der Nektarkammer nimmt die Art eine Übergangsstellung zu *Haageocereus* ein“. Das kann meines Erachtens nur als gewisse Ähnlichkeiten gewertet werden; alle diese Kennzeichen sind auch bei manchen anderen Gattungen $\pm$ variabel. Wichtig ist noch die Angabe, daß schon die Knospen deutlich zygomorph sind.

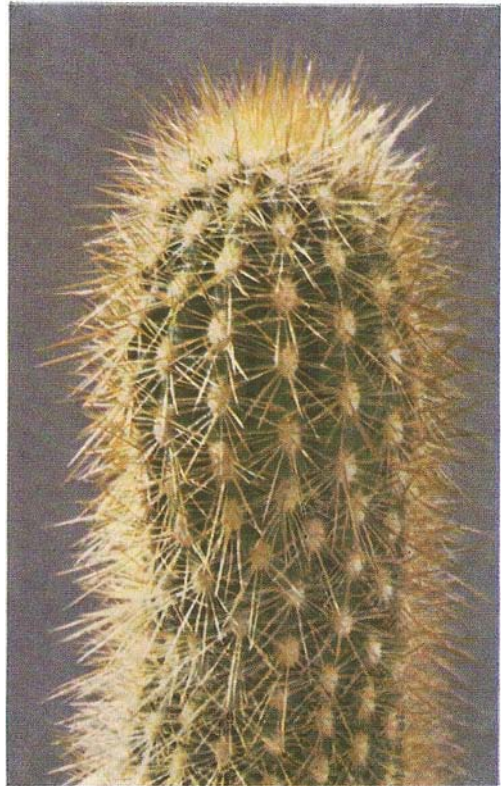


Abb. 3340
Loxanthocereus pullatus
RAUH & BACKBG., Kulturpflanze.



Abb. 3341. Blühender *Loxanthocereus nanus* (AKERS) BACKBG. (Foto: SCHMIEDCHEN.)

In MÖLLERS Dtsch. Gärtnerztg., 1932, erwähnte ich die unbeschriebenen Namen „*Borzicactus laniceps* BACKBG.“ und „*B. zanderi* BACKBG.“, von denen der erstere später als *Loxanthocereus eriotrichus* (WERD. & BACKBG.) BACKBG. (1931 in „Neue Kakteen“ zuerst als *Cereus eriotrichus* WERD. & BACKBG.) beschrieben wurde.

Im Kat. Stadt, Sukkulentsammlung, Zürich, erscheint ein *Loxanthocereus ferruginispinus* AKERS (Peru). Weiteres ist mir über ihn nicht bekannt, d. h. auch nicht, ob er etwa mit *L. ferrugineus* identisch ist.

66. BOLIVICEREUS CARD.

Borzicactus sensu KIMN. pro parte, C. & S. J. (US.), XXXII:2, 57. 1960

In Bd. II, S. 972, verwies ich schon auf die nähere Verwandtschaft mit *Borzicactus*, der auch wie *Bolivocereus* einen Haarring in der Blüte hat. KIMNACHS Einbeziehung dieser Gattung zu *Borzicactus* ist daher verständlich. Nachdem ich die Blüten von *Bolivocereus* sah, und da ich der hier gewählten Gliederung folgen muß, halte ich das Genus jedoch aus folgendem Grande aufrecht: *Bolivocereus* hat sehr schlanke Blüten, der Saum ist extrem schief, die Staubblätter und der Griffel weit herausragend. Da man bei Getrennthaltung der Gattungen eine bessere Vorstellung von ihren Blütenunterschieden hat, erscheint mir die Beibehaltung von *Bolivocereus* als ratsam, von der geographischen Orientierungsmöglichkeit ganz abgesehen. Ferner veranlaßt mich dazu:

***Bolivocereus serpens* (HBK.) BACKBG. n. comb.**

Cactus serpens HBK., Nov. Gen. Sp., 6:68. 1823. *Cereus serpens* (HBK.) DC., Prodr., 3:470. 1828. *Cleistocactus serpens* (HBK.) WEB., in GOSSE-

LIN. Bull. Mens. Soc. Nice, 44:39. 1904 (so in Bd. II, S. 1020). *Borzicactus serpens* (HBK.) KIMN., C. & S. J. (US.), XXXII:3, 95. 1960.

In KIMNACHS „Revision von *Borzicactus*“, l. c., S. 94, ist die Blüte obiger Art abgebildet, sehr schlankröhrig und ganz der von *Bolivicereus* ähnelnd. Es ist zwar nichts über die Länge gesagt, die aber nach HUMBOLDT 5 cm beträgt, und auch nichts über die Frucht, wohl aber, daß ein Haarring vorhanden ist. HUTCHISON sammelte die Art nicht am HUMBOLDT-Fundort, sondern auf der östlichen Seite der Wasserscheide Abra Porculla, während *Loxanthocereus crassiserpens* von der atlantischen Seite stammt. Daher wurde letzterer von HUTCHISON nicht zusammen mit *B. serpens* gefunden; seine Einbeziehung durch KIMNACH war ein Irrtum, da er keineswegs mit „*Cactus serpens*“ identisch, sondern ein typischer *Loxanthocereus* ist. Vielleicht erklärt der HUTCHISONsche Standort (der nicht mit dem HUMBOLDTS identisch ist) auch die abweichende, dichtere und längere Bestachelung der von ihm gesammelten Pflanze, und vielleicht handelt es sich um eine Form oder Varietät. Nach alledem ist durchaus verständlich, daß JOHNSON diese (1951 von ihm gefundenen) mit dem generischen nomen nudum „*Borzicactella*“ bezeichneten und die ebenfalls an der Abra Porculla gesammelten Pflanzen „*Borzicactella prostrata*“ nannte.

Wo RITTER die Art fand, steht nicht fest. Er berichtet im WINTER-Katalog, 10. 1956, „blutrote bis zinnberrote Blüten“, WERDERMANN („Neue Kakteen“, 81. 1931) dagegen für den HUMBOLDT'schen Typus „fleischfarbene“. Danach dürfte es entweder mehrere Arten oder Varietäten geben, besonders was die langstacheligen Formen anbetrifft, so daß JOHNSONS Benennungen berechtigt gewesen wären.

Eine Verbreitung von *Bolivicereus* nordwärts bis N-Peru ist im übrigen durchaus möglich, da auch *Cleistocactus* in Peru gefunden wird, *Freilea* und *Malacocarpus* sogar noch in Kolumbien. P. C. HUTCHISON meinte zwar mir gegenüber, es gäbe diese Gattungen in Kolumbien nicht, doch hat WERDERMANN mit seinen Angaben in „Neue Kakteen“, 87. 1931, und l. c., 102. 1931, so einwandfreie Wildstandorte genannt, daß HUTCHISONs Ansicht ein Irrtum sein muß.

Für unser Wissen um abweichende Blütenformen und die Verbreitung der jeweiligen Arten ist es jedenfalls dienlicher, die Gattungen getrennt zu halten.

1. *Bolivicereus samaipatanus* CARD.

Ein Synonym ist nach Vorhergesagtem *Borzicactus samaipatanus* (CARD.) KIMN., C. & S. J. (US.), XXXII:3, 93. 1960. Wenn KIMNACH die v. *divi-miseratus* CARD. als eine ungültige Varietät ansieht, weil vor der Art publiziert, so ist das durch meine Handbuchfassung überholt.

Auch die Varietätsabtrennung ist bei einer Gattungstrennung weit besser zu überblicken. Der Phylogenetiker mag in einer Zusammenfassung keine Schwierigkeiten sehen. Der Phytophag hat aber exakt zu registrieren, welche Abweichungen und Unterschiede in der Natur vorkommen, bei welchen Arten und Artengruppen, also Gattungen. Würde es notwendig sein, dies bei einem Sammelgenus wie es *Borzicactus* sensu KIMN. ist, vorzunehmen, würde sich ein verwirrender Schwarm von Varietätsnamen ergeben, über deren schlüsselmäßige Anordnung bzw. Bestimmungsmöglichkeit sich KIMNACH kaum Gedanken gemacht hat.

Bolivicereus tenuiserpens (RAUH & BACKBG.) BACKBG. n. comb.

Cleistocactus tenuiserpens RAUH & BACKBG., Descr. Cact. Nov., 17. 1956.

Auch diese Art mußte zu *Bolivicereus* gestellt werden, da KIMNACH, l. c. 95. 1960, bei *B. serpens* sagt, daß dessen Blüten denen des *B. tenuiserpens* ähneln, bzw.

vergleicht er beide mit denen von *Bolivocereus* und sagt, daß bei *B. tenuiserpens* der Haarring geringer ausgebildet ist.

Ein Synonym ist: *Borzicactus tenuiserpens* (RAUH & BACKBG.) KIMN., l. c., 95. 1960. KIMNACH gibt an, daß JOHNSON diese Art *Borzicactella viperina* nannte, unbeschrieben; letzterer entdeckte sie zuerst. 1951. Er gab zwar eine kurze Blütenbeschreibung im Katalog 1957, aber keine gültige Artbeschreibung.

Im WINTER-Katalog, 5. 1959, erscheinen noch folgende RITTER-Namen: *Bolivocereus chacoanus* RITT. (FR 841), *B. margaritanus* RITT. (FR 842). Soweit ich bei SAINT-PIE Sämlinge sehen konnte, waren sie charakteristisch und von dem mir bekannten Typus des Genus verschieden.

68. SETICEREUS BACKBG.

Borzicactus sensu KIMN. pro parte. C. & S. J. (US.), XXXII:2, 57. 1960

KIMNACH ist der Ansicht, daß *S. icosagonus* und *S. humboldtii* nur extreme Formen einer Reihe von Formschwankungen sind. Man könnte freilich den einen als Varietät zum anderen stellen, aber da sie seit jeher getrennt gehalten wurden und überall so bekannt sind, ist eine solche Änderung wenig nützlich. Außerdem fand ich *S. humboldtii* auf dem Cerro Colorado ganz rein, während er auf den Bergflanken westlich von Huancabamba vermischt mit *S. icosagonus* vorkommt. Daß dadurch Naturhybriden entstanden, ist selbstverständlich. Andererseits ist *S. icosagonus* weit variabler als *S. humboldtii*: stellenweise sind die Rippen viel dickhöckriger, die Blütenfarbe schwankt viel stärker, und es gibt Pflanzen mit langen und starken Mittelstacheln. Dies wird bei *S. humboldtii* nicht beobachtet; er ist wenn rein dunkelgrüner, die Stacheln und der Borstenschopf kastanienbraun, die Blüte mehr purpurrot, wie besonders die Staubfäden. Langstachelige Exemplare sah ich nie. Warum soll man die beiden Arten also nun wieder zusammenfassen? KIMNACHS Vereinigung unter *Borzicactus* ist recht willkürlich; die auffällende Borstenschopfreion von *Seticereus* läßt er ganz unbeachtet, obwohl gerade dadurch die Zusammengehörigkeit gewisser nordperuanischer Arten erst offenbar wurde. Außerdem zieht er die scheitelschopftragende *Morawetzia*, eine Verwandte des *Oreocereus*, ebenso zu *Borzicactus* ein wie *Oreocereus* selbst, *Arequipa*, *Bolivocereus* usw. Das ist eine Rückentwicklung zum Sammelgenus, nicht einmal zu einer Großgattung. Dem zu folgen erscheint mir für einen Phyto-graphen keinesfalls als ratsam, wenn man bedenkt, wieviel Neues und Wichtiges erst gerade durch die getrennten Gattungen erkannt wurde, während schon jetzt die Zusammenfassungen KIMNACHS Fehler aufweisen, wie bei *Loxanthocereus crassiserpens*, die bei einer Gattungstrennung gar nicht möglich wären.

1. *Seticereus icosagonus* (HBK.) BACKBG.

1b. *v. aurantiaciflorus* BACKBG.: Ein Synonym ist *Borzicactus icosagonus* f. *aurantiaciflorus* (BACKBG.) KRAINZ in „Die Kakteen“. C Vb. 1. XI. 1960.

Zu KRAINZ' Umkombinierung: Obwohl KRAINZ richtig den „Borstenkranz“ hervorhebt, aus dem die Blüten entstehen — bei alten Pflanzen kann man aber nicht mehr von einem Kranz sprechen, sondern das ganze Triebende ist in einen dichten Borstenschopf gehüllt! — sowie daß die Blütenröhre „stark zusammenge-drückt“ ist, vereinigt auch er die Art mit *Borzicactus*, obgleich sämtliche *Seticereus*-Arten die erwähnten Merkmale aufweisen. Solche klaren Feststellungen

auch daß *Seticereus* keinen Borstenring im Blüteninnern hat — erscheinen mir zur genauen Kenntnis der von der Natur geschaffenen Gruppenmerkmale wichtiger als Umtaufungen so unnötiger Art wie „Varietät in forma“. Varietät

bedeutet in der wissenschaftlichen Praxis: Abart, Spielart, gelegentlich auch als Abänderung bezeichnet. „Forma“ ist dagegen ein sehr vager Begriff, dessen Anwendungsmöglichkeit auch nirgends genau festgelegt ist. Ich habe nur äußerst selten davon Gebrauch gemacht, sondern um den Schlüsseltext nicht unnötig zu komplizieren die einheitliche Bezeichnung „var.“ gewählt. Wendet man, wie KRAINZ hier oder bei *Lobivia haageana*, aber plötzlich den bisher nicht auf diesem Gebiet dafür gebräuchlichen Begriff „forma“ an, verlangt dies eine allgemeine Verwendung in gleich gelagerten Fällen. Man sieht da eine Fülle neuer Umtaufungsmöglichkeiten auftauchen. Ich meine, daß dies eine sehr überflüssige neue Form von Beschreibungen ist, weniger wichtig, als die genaue Angabe erkennbarer Gruppenmerkmale, wie sie KIMNACHS und mit ihm auch KRAINZ Fassung von *Borzicactus* vermissen läßt.

Ein unbeschriebener Name war, in Kat. 10 Jahre Kakteenforschung, 9. 1937: *Seticereus icosagonus* var. *aureiflorus* BACKBG.

Im übrigen sah ich Blüten, die bis auf die Perigonblattspitzen rein goldgelb waren bzw. orangegelb, „die Hüllblätter nur allein nach oben zu mehr orange gefärbt, Bohre fast reingelb“ (Kaktde., 33. 1. 943); meine vorhergehende Bezeichnung „hellorangerot“ war nicht eindeutig, da sie sich nur auf die Petalen-spitzen bezog. Nun ist mir aber kein nordperuanisches oder bolivianisches Cereen-genus der „*Loxanthocerei*“ mit gelben Blütenfarbtönen bekannt. Daher erschien es mir wichtig, diese „Spielart“ zu beschreiben.

Ein unrichtiges Zitat ist in BORG, „Cacti“, 167. 1951, erschienen: „*Lemaireocereus chlorocarpus* (HBK.) BACKBG.“, eine von mir nicht vorgenommene Kombination (vgl. Fußnote S. 988).

Seticereus humboldtii wird von RITTER unter dem Namen *Clistanthocereus plagiotoma* (HBK.) RITT. geführt. *Seticereus roezlii* als *Clistanthoc. roezlii* (HGE. jr.) RITT.; eine frühere Benennung als *Cleistocactus plagiotoma* und *C. roezlii* wurde im WINTER-Katalog 1959 geändert. Auch RITTER übersieht dabei die für alle gleichförmig blühenden *Seticereus*-Arten charakteristische Borstenregion, die schließlich $\pm$ stark und dicht wird. Warum das von KIMNACH wie von RITTER nicht berücksichtigt wird, ist unverständlich, zumal RITTER *Cephalocleistocactus* nur wegen des Borstenschopfes abtrennt.

3. *Seticereus roezlii* (HGE. jr.) BACKBG.

Zu welchen Fehldeutungen der mangelnde internationale Kontakt unter den Kaktologen führt, beweist, daß KIMNACH in C. & S. J. (US.), XXXII:4, 110. 1960, diese Art als „undoubtedly a synonym of *Borzicactus sepium*“ bezeichnet und ihn zu dieser Art einbezieht, während er die von mir so genannte Pflanze für vielleicht zu dem nur knapp beschriebenen „*Cereus chlorocarpus*“ gehörend hält.

Diese Ansicht beruht auf ungenügender Kenntnis der alten Art *Cereus roezlii*. Ihn und *Setic. chlorocarpus* kultivierte ich schon vor 30 Jahren. Ich kenne die HAAGESche Pflanze und sah bereits vor Jahrzehnten den groß werdenden „*C. roezlii*“. Er ist eine ganz andere Spezies als *B. sepium*, und SCHUMANNs Abbildung in Gesamtbschrbg., 64. 1898. Fig. 12, entspricht völlig meinem Bild von *Setic. roezlii* in Bd. II, S. 985 (Abb. 911). Diese Pflanze ist in Europa auch sonst seit Jahrzehnten bekannt.

Bei der Abbildung KIMNACHS (Foto: WILLIAM H. MARSHALL), l. c. S. 111, 1960, handelt es sich offenbar nicht um *Setic. roezlii* (den ich lt. Bildunterschrift „miß-verstanden“ haben soll), sondern um *Setic. chlorocarpus* (HUTCHISON bestätigte mir inzwischen mündlich, daß auch dies ein *Seticereus* in meinem Sinne sei); da-

gegen hat RAUH den *Setic. roezlii* zweifellos richtig in „Beitr. z. Kenntn. d. peruan. Kaktveg.“, 166. 1958, auf Abb. 73, oben, gezeigt sowie auf Abb. 2359 (Bd. IV. S. 2474) im Hintergrund (Foto: RAUH; diese Angabe wurde l. c. versehentlich unterlassen).

Ein Synonym ist: *Borzicactus neoroezlii* RITT., Kakt. u. a. Sukk., 12:4. 54. 1961. Im übrigen sind *Setic. roezlii*, der in der Kultur seitlich sproßt, und *S. chlorocarpus*, der regelmäßig nahe dem Kopf sproßt, leicht zu unterscheiden, auch darin, daß der letztere dunkler grün ist und keine aufwärts gerichteten Randstacheln bildet.

*

In der Sammlung BUINING (Holland), steht eine eigenartige Pflanze von AKERS, dunkelgrün, die Rippen höckrig geteilt, die Höcker flächig $\pm$ abgeplattet, besonders auf der Oberseite; die weißlich-filzigen Areolen sind ziemlich groß und länglich; St. ca. 1 2 randständige, manchmal etwas schief über Kreuz, alle $\pm$ goldbraun, zuerst unten mehr gelblich, von den zwei übereinanderstehenden längsten mittleren einer vorgestreckt, einer abwärts gerichtet. Auffallend ist das Auftreten von Haarstacheln sowie eine abwärts angelegte Haarbildung (Abb. 3342).

Die Blüten ähneln sehr den engschlundigen von *Borzicactus*, sie haben auch keinen die Staubblätter weit überragenden Griffel. Ein Wollring ist jedoch nach CULLMANNs Angaben nicht vorhanden, dagegen werden mit zunehmender Blühreife am Trieb Borsten ausgebildet, ganz ähnlich denen von *Seticereus*. Die Blüte ist nach CULLMANN 5,5 cm lang, bis 4 cm breit, zygomorph, kräftig rosarot; Ov. grün, 1 cm Ø, dicht beschuppt; Röhre lachsfarben, Schuppen hellgrün, in den Achseln feine schmutzigweiße Wollhaare und 4 8 mm lange, schwarze, gerade und anliegende Borsten (!); Nektarkammer ca. 6 mm lang, gelblich, stark gerieft, oben durch Staubfädenverwachsung geschlossen; Gr. unten weiß, oben blaß rötlich; N. 3 mm lang, elfenbeinfarben; Staubf. unten grünlichweiß, oben hell purpurrosa.

HUTCHISON sagte mir, daß von AKERS keine weiteren Informationen zu erlangen seien. Auffallend



Abb. 3342

Seticereus sp.? Oder ein *Loxanthocereus*? Eine von AKERS gesammelte Pflanze, später mit Haarborstenbildung aus dem unteren Areolenteil; Körper dunkelgrün. (Sammlung: BUINING.)

ist das Vorhandensein von Röhrenborsten, die es weder bei *Borzicactus* noch bei *Seticereus* gibt. Die Pflanze blüht prächtig, ist schlank, kaum mehr als 4 cm stark und hell goldgelb bestachelt.

Es ist bedauerlich, daß AKERS zu dieser Pflanze keine Angaben mehr machen kann. Sie verdient eine weitere Verbreitung.

Es besteht die Möglichkeit, daß RITTER die Pflanze in N-Peru wildwachsend sah, denn KIMNACH berichtet l. c., 95. 1960, daß RITTER meint, „*Borzicactus crassiserpens*“ sei eine Naturhybride zwischen *B. serpens* und *Seticereus icosagonus*. Er kann *Loxanthocereus crassiserpens* nicht in Blüte gesehen haben; steril hat die gelbstachelige Pflanze eine gewisse Ähnlichkeit. Wie kommt RITTER jedoch zu der Ansicht, es sei eine *Seticereus*-Hybride? Dann müßten ihm doch Borsten aufgefallen sein, d. h. danach könnte er eine Pflanze wie die oben beschriebene beobachtet haben.

Nach Abschluß des Manuskriptes hat BUINING die vorstehend besprochene Pflanze als eigenes Genus beschrieben. Ich füge einige ergänzende Angaben hier nach:

(68 A). AKERSIA BUIN.

Succulenta. 3:25 27. 1961

Pflanzen einzeln (ob immer?: BACKEBERG), bis über 1 m hoch, frischgrün, schlank, 4 5 cm Ø; Rippen zierlich; blühbare Zone mit kräftigen Borsten; Blütensaum sehr schräg; Röhre außer mit Haaren auch mit Borsten; Frucht gelbgrün, mit Haaren und Borsten, rundlich; S. glänzend schwarz, klein. Peru.

1. *Akersia roseiflora* BUIN. Succulenta, 3:25 27. 1961

Rippen 16 17, 8 10 mm entfernt, in sechseckige Höcker aufgelöst, diese 5 bis 7 mm breit, 1 cm lang; Areolen ca. 2 mm Ø, 2,5 mm lang, blühhfähige 3 mm breit



Abb. 3343. *Akersia roseiflora* BUIN. Eine von AKERS stammende Pflanze, schlank, mit gelben Stacheln und ebensolchen Borstenstacheln in der Blütenregion wie bei *Seticereus*, die Blüten jedoch dem Bau nach stark abweichend, sehr schiefsaumig breit öffnend und beborstet. (Foto: CULLMANN.)

und 5 mm lang, anfangs mit kremfarbenem Filz; St. in Bündeln von ca. 30–40, 0,5–1 cm lang, äußere gelblichweiß, dünn, mittlere gelblich, die stärksten mit dunklerem Fuß; Blütenzone: bei Blühbarwerden sind die St. bis 3,5 cm lang, daneben feine Borsten, ebenfalls bis 3,5 cm lang, diese Blütenzone ringsum erscheinend; Bl. 5 cm lang, 3 cm breit;

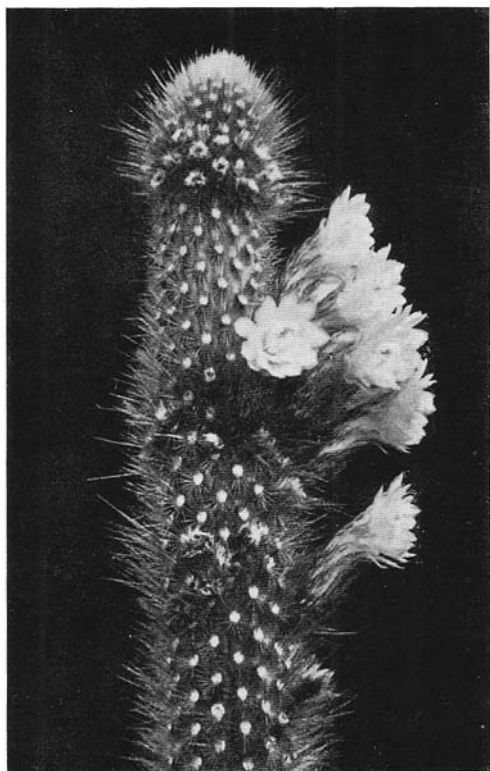


Abb. 3344. *Akersia roseiflora* BUIN. Nicht ganz im Hochstand befindliche Blüten. Da die Röhre rundlich sein soll, weichen die Blüten auch darin von *Seticereus* ab. (Sammlung: BUINING.)

Ov. mit vielen Schüppchen und einigen schwarzbraunen Borsten; Nektarkammer ca. 1,5 mm breit (unten) bis 3,5 mm breit (oben); Blütenblätter ca. 1,4 cm lang, ca. 6 mm breit, lilarosa; Röhre mit Haaren und einigen schwarzbraunen Borsten; Haarring nicht vorhanden; Gr. 4 cm lang, 1 mm dick; Staubf., zahlreich, am ganzen Röhreninnern, unten dichter, farblos bis auf den rosa Oberteil; Staubb. bräunlich-gelb; Fr. ca. 1,5 cm lang und 1,3 cm Ø, mit Perianthrest, kleinen Schuppen und darin graue Haare sowie einige schwarzbraune, ± kräuselige Borsten; S. 1,5 mm lang, 1 mm dick.

Peru (im Süden, bei Chala). (Abb. 3343–3344).

Die Angabe über das Vorkommen stammt zwar meines Wissens von AKERS, erscheint mir aber nicht als gesichert, teils nach HUTCHISON'S Mitteilung an mich sowie angesichts der Tatsache, daß bei Chala mehrere gesammelt, die Pflanze dort aber nicht gesehen haben.

Selbst wenn es stimmen sollte, was mir in diesem Fall als unwahrscheinlich erscheint, daß AKERS auch gekreuzt hat, so wäre doch obige Beschreibung BUINING'S selbst

als Hybridgenus durchaus zu vertreten, da eine solche interessante Pflanze nicht namenlos weiterbestehen kann und ja auch sonst Hybridgattungen beschrieben worden sind.

69. CLEISTOCACTUS LEM.

Unter *Cleistocactus* wird am besten zu KIMNACH'S Aufschlüsselung von *Oroya-Borzicactus-Denmoza-Cleistocactus* in C. & S. J. (US.), XXXII:I. 12. 1960, Stellung genommen. *Denmoza* kann dabei als besonders gut umgrenzt übergangen werden, ebenso *Oroya*, die als mit dieser Teilgruppe der *Loxanthocerei* nicht näher verwandter Kugelkaktus anzusehen ist.

Der Schlüssel lautet alsdann, auf die hier zu besprechenden Gattungen beschränkt: Blüten röhrig oder trichterig

Saum fast immer schief, nur die unteren Perigonblätter

ausgebreitet oder selten alle . .

Borzicactus sensu KIMN.

Saum gewöhnlich regelmäßig, die Perigonblätter nicht
ausgebreitet oder nur schwach an
der Spitze

Staminodialhaare vorhanden; Frucht aufreißend.
wenn trocken usw. (Denmoza)

Staminodialhaare fehlend; Frucht aufreißend,
wenn fleischig; Samen klein, fein
runzlig; Pflanzen mehrtriebzig, die
Stämme dünn-säulig Cleistocactus

Dazu ist zu sagen: Eine Samenbewertung muß ausscheiden, da sich deren systematische Nichtverwendbarkeit in zahlreichen Fällen erwiesen hat. Der Schlüssel ist aus folgenden Gründen nicht logisch und unzureichend: Es gibt auch *Loxanthocereus*-Arten (bei KIMNACH zu *Borzicactus* gerechnet) mit $\pm$ regelmäßigem Saum, während andererseits meine Blütenabbildung in Bd. II, S. 997, von *Cleistocactus baumannii* und *C. bruneispinus* einen ausgesprochen schiefen Saum und s-förmige Krümmung zeigt. *Cleistocactus grossei* (Bd. II S. 1001, Abb. 928) beweist ferner, daß es auch eine Art mit nicht geringer geöffnetem Saum gibt als zum Teil bei *Loxanthocereus*. Den Staminodialhaaren kommt nur geringe Bedeutung zu, da RAUH bei den verschiedensten Pflanzen Haarbildung feststellte, bis zu deren Nichtvorhandensein. Solche Merkmale sind noch völlig ungeklärt. Das Fruchtöffnen ist auch kein entscheidendes Trennungsmerkmal, da es innerhalb mancher Gattungen verschieden sein kann. Mit anderen Worten: Statt der Massenzusammenziehung KIMNACHS unter *Borzicactus* (und daselbst bei einzelnen Spezies eine Eingliederung der verschiedensten guten Arten), hätte ebensogut oder besser weil es der ältere Name ist eine Vereinigung unter *Cleistocactus* erfolgen können oder dann sogar müssen.

Damit zeigt sich wieder: Sobald man Groß- oder Sammelgattungen errichtet, beginnt sofort die Schwierigkeit einer logischen Aufschlüsselung. Die Kleingattung läßt solche Widersprüche wie die vorerwähnten vermeiden. Es fehlt leider an einem internationalen Gedankenaustausch, der empfehlenswerter ist als ein Umbenennen auf Teilgebieten, wie es heute bei einigen Autoren üblich ist.

Völlig übergangen sind in dem Schlüssel wenn man bedenkt, daß KIMNACH zu *Borzicactus* sensu KIMN. auch *Oreocereus*, *Morawetzia* und *Seticereus* zieht so ungewöhnlich „hohle“ Früchte wie bei *Oreocereus* (oder dessen einheitliches Behaarungsmerkmal), ferner die auffälligen besonderen Blütenzonen cephalioider Art wie bei *Morawetzia* bzw. die zuletzt dichte Borstenregion der blühbaren Triebteile von *Seticereus*; ebenso werden „runde“ oder „gedrückte“ Röhren nicht berücksichtigt, die sich als für einzelne Artengruppen charakteristisch erwiesen und die Bestimmung also erleichtern.

14. *Cleistocactus areolatus* (MÜHLF. FRDT.) RICC.

- 14a. v. **herzogianus** (BACKBG.) BACKBG. In dem WINTER-Katalog 1959 1961 vertritt RITTER die Ansicht, daß „*Cl. herzogianus*“ mit *Cl. parviflorus* identisch ist. Letzterer stammt von Pairomani (östlich von Cochabamba) und hat gelbe Früchte, ersterer vom Arque. weiter westlich von Cochabamba, und die Früchte wurden in BfK. 1934-6 als rosa-orange beschrieben! WERDERMANN („Blüh. Kakt.“, Tafel 88) war der Ansicht, daß „*Cl. herzogianus*“ mit *Cl. areolatus* identisch ist; nach RITTER bedeutete dies, daß *Cl. parviflorus* auch mit *Cl. areolatus* identisch wäre, denn dessen Beschreibung steht vor der von „*Cl. parviflorus*“ K. SCH., seine

Früchte sind aber unbekannt. Die var. *herzogianus* ist der Frucht nach von *Cl. parviflorus* unterschieden; vielleicht muß man *Cl. parviflorus* als weitere var. zu *Cl. areolatus* stellen. Das kann nur nach sorgfältigem Vergleich lebenden Materials entschieden werden.

15. *Cleistocactus tarijensis* CARD.

In „Kakt. u. a. Sukk.“, 11:12, 179. 1960, hat W. HOFFMANN die Art abgebildet. Sie gleicht sehr dem von mir beschriebenen *Cl. jujuyensis*: Die Rippenzahl und Stachelfarbe, die Länge und der Durchmesser der Blüten sind gleich, auch die Farbe der Perigonblätter, nur, daß die äußeren gelblich gespitzt sind. Die Stachelzahl ist CARDENAS' Beschreibung nach etwas geringer, die Mittelstacheln kürzer. Aber nach HOFFMANN'S Foto sind sie offenbar zum Teil auch länger. Nach alledem erscheint mir *Cl. tarijensis* als eigene Art kaum als berechtigt, zumal auch Wuchshöhe und Triebdurchmesser wenig verschieden sind; selbst ein Varietätsrang ist zweifelhaft. Zur Klärung dieser Fragen sollte lebendes Material beider Arten verglichen werden.

25. *Cleistocactus strausii* (HEESE) BACKBG.

In dem vorerwähnten Bericht sind auch zum ersten Mal von W. HOFFMANN Angaben über den Standort veröffentlicht worden: Bolivien (bei Tarija, auf ca. 1750 m, an sonnigen Nordhängen mit relativ hoher Luftfeuchtigkeit).

Diese Art wird in der Heimat höchstens 1 m hoch, meist sogar nur 50 cm, in der Kultur jedoch wie auch *Cl. tupizensis* und *Cl. jujuyensis* weit höher, besonders als gepfropfte Exemplare.

Cephalocereus strausii (HEESE) HOUGHT. war eine Kombination in C. & S. J. (US.), 170. 1930.

CARDENAS beschrieb inzwischen noch:

Cleistocactus orthogonus CARD. „Cactus“, Paris, 14:64. 161. 1959 (mit Abbildung)

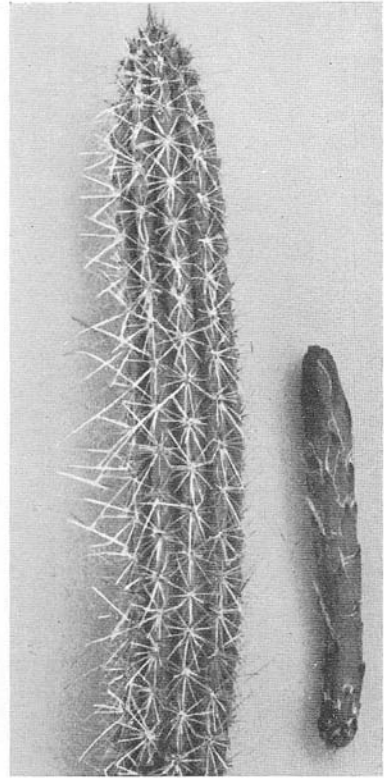
Säulig, bis 80 cm hoch, blaßgrün; Tr. 4–5 cm Ø; Kippen 15–17, 2–3 mm hoch, 7–8 mm breit; Areolen 4–5 mm entfernt, rund, 4 mm Ø, graufilzig; St. nicht in randständige und mittlere zu trennen. $\pm$ 10, gelb, 5–30 mm lang, nadelig, strahlend; Bl. aus dem Trieboberteil, zylindrisch, 4,5–5 cm lang, schwach gebogen; Ov. 8 mm lang, mit winzigen purpurnen Schuppen und lachsfarbenen kurzen Haaren; Röhre 3,5 cm lang, magentarot, mit 2 mm langen spitzen, grünlichen Schuppen und dichten glänzenden, blaßbraunen Haaren; Sep. 6 mm lang, lanzettlich, grünlich-purpurn; Pet. spatelig, 5 mm lang, hellmagenta bis rosenrot; Staubf. in zwei Serien, die untere 1 cm über Grund freier werdend, weiß, die obere Serie magentarot; Staubb. dunkelmagenta; Gr. 4,5 cm lang, oben weißlich bis blaßmagenta; N. 7, grün, 5 mm lang; Fr. 1,5 cm lang, kugelig, rot beschuppt und mit lachsfarbenen Haaren; S. 1,2 mm lang, glänzend, punktiert. Bolivien. (Prov. Cornelio Saavedra, Dept. Potosi, am Wege Chaqui Betanzos, auf 2800 m).

Die Pflanze gehört im Schlüssel von Bd. II (S. 994) hinter *Cl. tarijensis* CARD., hat aber etwas weniger Rippen und nur halb so viele Stacheln; die strohgelben, feinen Stacheln sind überwiegend vorgestreckt und dadurch ziemlich dicht stehend, den Körper aber nicht verdeckend. Die Kippen verlaufen sehr gerade und offener als bei *Cl. tarijensis*, dessen Stacheln auch nicht so gleichmäßig vorgestreckt sind. In der angegebenen Gegend sind bisher noch keine anderen *Cleistocactus*-Arten gefunden worden.

Ich bringe noch ein Farbbild von *C. tupizensis* var. *sucrensis* (CARD.) BACKBG. (Abb. 3345) und eines blühenden *C. brookei* CARD. (Abb. 3350a).



3345



3346

Abb. 3345. *Cleistocactus tupizensis* var. *suczensis* (CARD.) BACKBG. (Sammlung: SAINT-PIE.)

Abb. 3346. *Cleistocactus jugatiflorus* BACKBG., natürliche Größe. (Sammlung: Botanischer Garten Berlin-Dahlem.)

Im Botanischen Garten Berlin-Dahlem befand sich noch ein bereits von WERDERMANN provisorisch wie nachstehend benannter, bisher unbeschriebener *Cleistocactus*:

***Cleistocactus jugatiflorus* BACKBG. n. sp.**

Tenuis, ad 55 cm longus, ca. 1,6–3 cm Ø; costis 11, 5 mm latis, 2 mm altis; areolis 6 mm distantibus; aculeis radialibus ca. 12, 4–6 mm longis, hyalinis; aculeis centralibus plerumque 3–4, basi incrassata, ad 4,2 cm longis, fulvosis; flore ad 6 cm longo, tenui, non zygomorfo; ovario rubro; phyllis perigonii rubris, aliquid aurantiacis; stylo albo, ad ca. 4,3 cm longo; filamentis biserialibus, inferioribus primo albis postea roseis, supra rubris, superioribus roseoalbis.

Eine ziemlich schlanktriebige Art, Tr. bis 55 cm lang, 1,6–3 cm Ø, reingrün, matt; Areolen 6 mm entfernt, länglich, anfangs schwach graufilzig, oberer stachelloser Teil anfangs graubraun-filzig; Randst. ca. 12, allseits strahlend, zum Teil leicht abstehend, 4–6 mm lang, die untersten die längsten, sehr dünn, glasig, leicht knickend; Mittelst. meist 3–4, bis 2,2 cm lang, blaß hornfarben mit rötlicher, verdickter Basis; die längsten verschieden gerichtet, später der längste

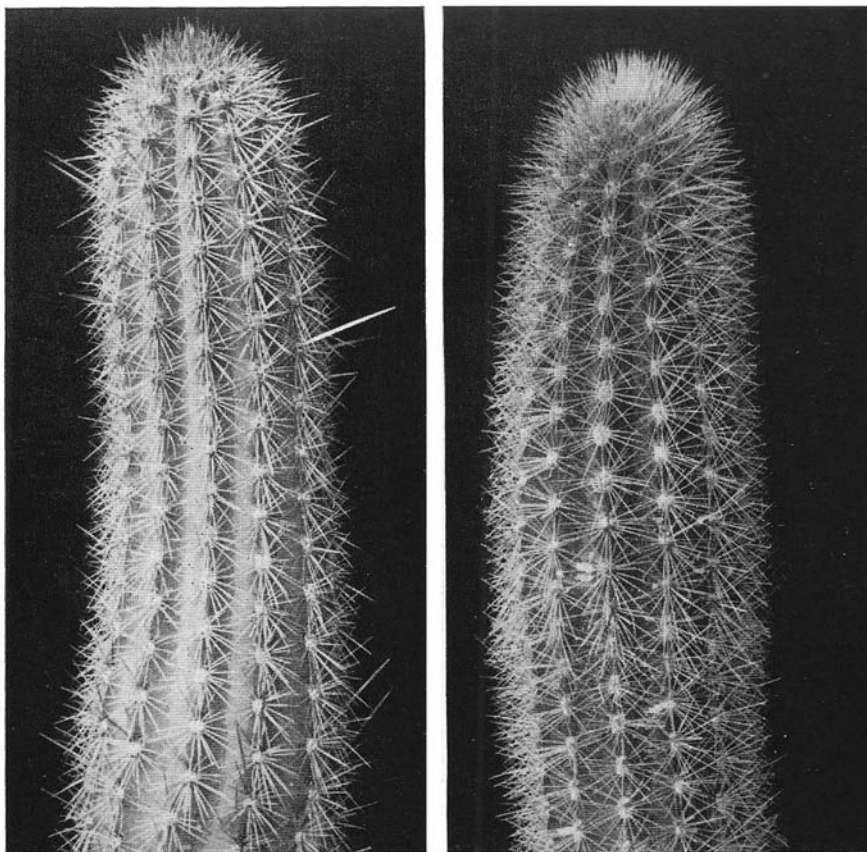


Abb. 3347. Zwei unbeschriebene *Cleistocactus*-Arten, von RITTER gesammelt. Links: *Cleistocactus* sp. FR 108 (Sammlung: RIVIERE); rechts: *Cleistocactus* sp. (FR 830?), Stacheln $\pm$ gelb. (Sammlung: VAN DER STEEG.)

bis ca. 4,2 cm lang; im Scheitel die Jungstacheln intensiver bräunlich; Bl. sehr schlank und nicht schiefsaumig, kaum abgebogen, ca. 6 cm lang, ca. 7,2 mm $\varnothing$ oder weniger; Ov. rot; Rohre fein, weiß und kräuselig abstehend behaart; Pet. 9 mm lang, 2,5 mm breit, oben gerundet bis schwach zugespitzt, nach der Basis hin mehr gelblichrot, oben intensiver rot; Staubf. zweiserig, die oberen rötlich-weiß, die unteren unten weiß, dann rosa, oben rot; Staubb. karminrot; Nektarkammer sehr eng, ca. 1 cm lang, unten 2,5 mm breit, nach oben auf etwas über 1 mm verengt; Samenhöhle nur 4 mm lang, kaum 3 mm breit, das eigentliche Ov. nur 5 mm lang und breit. Herkunft unbekannt (Abb. 3346).

Cleistocactus ritteri BACKBG.: S. jetzt unter *CEPHALOCLEISTOCACTUS*.

Im WINTER-Katalog, 6. 1959, führt RITTER folgende neuen Namen auf: *Cleistocactus ipotanus* (FR 829), *C. micropetalus* (FR 830), *C. muyurinensis* (FR 821), *C. sotomayorensis* (FR 824). Die ohne provisorischen Namen angeführten Arten bleiben unerwähnt, bis auf die hier im Bild gezeigten *Cleistocactus* sp. FR 108 (Abb. 3347, links; 3348) und *Cleistocactus* sp. (FR 830?) (Abb. 3347, rechts), die Bestachelung des ersteren ist gelblich, zweifellos eine gute neue Art. Der

früher unter der Nr. FR 106 gesammelte *Cleistocactus* sp. erwies sich in der Sammlung PALLANCA als neu: aufrecht wachsend, seitlich gebogen sprossend, dicht und borstig goldgelb bestachelt, die nicht große Blüte rot, oben grün; er scheint *C. brookei* nahezustehen (siehe auch Abb. 3350b). Eine weitere neue Art ist *C. pungens* (FR 664), sowie *C. vulpis-cauda* RITT. & CULLM. (FR. 847, 1962).

Im WINTER-Katalog, 5 6. 1960, erscheinen noch die neuen Namen: *Cleistocactus chacoanus* (FR 841, „stark schieflütig“; *C. grossei*?), *C. margaritanus* (FR 842), *C. glaucus* (FR 112, von Tirata; Stacheln stärker, gelbbraun), *C. otuyensis* (FR 1002; ähnlich *C. buchtienii*, aber länger und dicht gelb bestachelt), *C. pilcomayoensis* (FR 825, ähnlich *C. sotomayorensis*). *C. glaucus* scheint ziemlich schlankwüchsig zu sein.

RITTER ist der Ansicht, daß es sich bei meinem *C. herzogianus* um *C. parviflorus* (K. SCH.) handelt; dessen Frucht wurde als gelb beschrieben, die des ersteren der auch anderswo wächst als rosaorange, so daß (bei zweifellos ähnlicher Gestalt, auch der Blüte, wie dies auch sonst bei *Cleistocactus* nicht selten ist) ohne Vergleich lebenden Materials keine Identifizierung möglich ist. RITTER erwähnt noch einen *C. parviflorus* v. *aiguilensis*, reich blühend, was kein besonderes Charakteristikum ist, ebensowenig wie die „Varietät“ *C. jujuyensis* v. *fulvus*

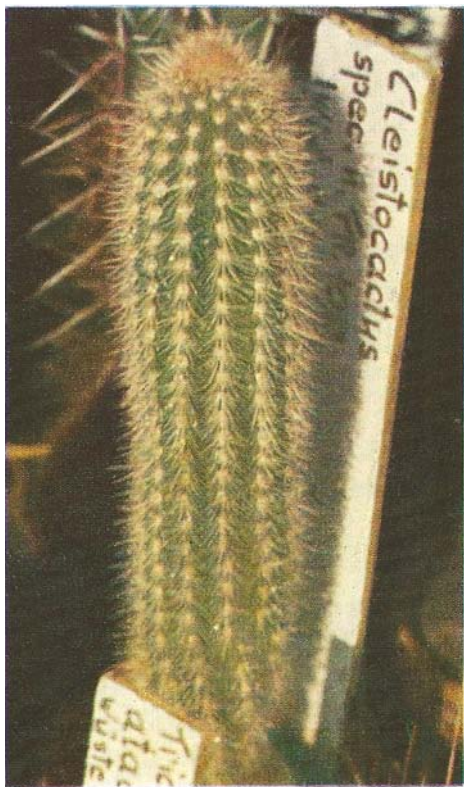


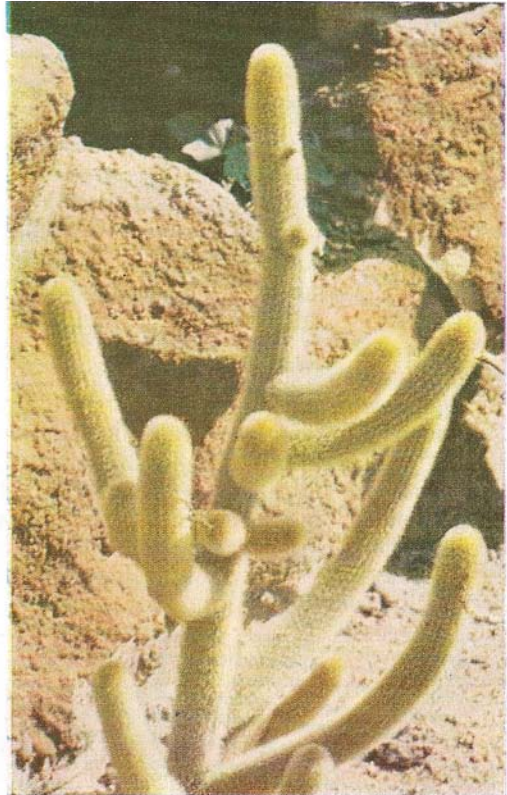
Abb. 3348. *Cleistocactus* sp. FR 108, eine andere Sämlingsform, ohne einzelne längere Mittelstacheln. Die Bestachelung dieser Art ist nur anfangs gelblich und geht bald in eine grauweiße Farbe über. (Sammlung: Botanischer Garten Berlin-Dahlem.)



Abb. 3349. *Cleistocactus* sp. (früher von RITTER als *Cl. tominensis* angesehen): Kopftrieb einer aus Samen gefallen stachelarmen Form, mit stützblättchenartigen Verlängerungen der Höcker unter den jüngsten Areolen. Diese blattartigen Gebilde fallen bald ab.



3350a



3350b

Abb. 3350a. *Cleistocactus* sp. mit fast ganz orangefarbener Blüte, ähnlich *Cl. wendlandiorum*, während *Cl. brookei* Card. und *Cl. vulpis-cauda* RITT. & CULLM. rot blühen. (Foto: J. MARNIER-LAPOSTOLLE.)

Abb. 3350b. *Cleistocactus* sp. FR 106, wohl dem *Cl. brookei* CARD. nahestehend. Die Blüte ist fast konisch verjüngt, zur Basis hin leuchtend rot, zur Spitze hinauf gelbgrünlich. Auffällig ist der aufrechte Wuchs und die stärkere seitliche Verzweigung. (Sammlung: PALLANCA.)

(FR 59 B). da diese Art stark in der Farbe bis rotbraun abändert. Alle vorerwähnten neuen Namen stammen von RITTER; Beschreibungen liegen bisher nicht vor.

Bei einer *Cleistocactus*-Art, deren Name nicht genau bestimmbar ist, weil es sich um eine fast stachellose Sämlingsform (anomale Stachelreduzierung) handelt, sah ich anfangs an jungen Rippenhöckern stüttschuppenähnliche, blattartige Verlängerungen, die später wieder verschwinden (Farbbild Abb. 3349) und ebenso auch z. B. bei *Arthrocreus microsphaericus* zu beobachten sind.

Inzwischen beschrieb RITTER das folgende interessante neue Genus (in Bd. II, S. 1359, erst kurz erwähnt):

(69A). *CEPHALOCLEISTOCACTUS* RITT.

Succulenta, 8:107 111. 1959

Cleistocactus ähnelnde Pflanzen mit Trieben bis zu 5 cm Ø; Rippen zahlreich, mit V-förmiger Furche über den Areolen, diese klein und genähert; Stacheln

dünn, die mittleren etwas kräftiger, in der Blütenregion von anfangs ca. 20 bis auf 30 vermehrt, dann dort borstig; Blütenzone mit weicherer und längerer Borstenbildung ungefähr im halben Triebumfang, die Rippen hier flacher, kleiner und dichter als sonst, der Trieb ist dann oben etwas gebogen, die Areolen der blühenden Region doppelt so groß wie sonst; Blüten einseitig aus der Borsten-region erscheinend, cleistocactoid, ca. 5 cm lang, rot, gerade, mit engem Saum; Nektarkammer lang und breit; Staubfäden in zwei Serien; Perigonblätter klein; Frucht rötlich, breiter als lang, nur schwach wollig wie auch die Blüte bzw. Knospe; Samen schwarz, klein, glänzend (nach RITTER).

RITTER hält *Cephalocleistocactus* RITT. und *Vatricania* BACKBG. (S. auch dort) beide abgesehen davon, daß er ebenfalls das letztere Genus anerkennt für *Cleistocactus* näher verwandt, und zwar wegen der auffälligen Borstenschöpfe.

Cephalocleistocactus ist aber ein durchaus cleistocactoider Tagblüher ohne starke Wollbildung am Schopf, also mit weniger typischem Cephalium als bei der nachtblütigen *Vatricania* BACKBG., deren Blüten auch sonst abweichen, durch die schwach erweiternde, walzenförmige Röhrengestalt und den umgebogenen, wenn auch kurzen Saum. *Vatricania* BACKBG. ist meines Erachtens ein Vertreter der „*Cephalocerei*“ mit ungewöhnlichem Cephalium, bei dem es später zu einer ringsumgreifenden zusätzlichen Borstenhaube kommt. Der tagblütige *Cephalocleistocactus* RITT. gehört dagegen nach Blütenform und Tagblütigkeit offensichtlich zu den „*Loxanthocerei*“, wo solche Bildungen auch sonst bekannt sind, z. B. bei *Seticereus* und der von AKERS in Peru gefundenen *Akersia* mit gelben Borstenschöpfen und einseitig gehäuft erscheinenden Blüten ähnlich wie die von *Loxanthocereus*. Neuerdings sind auch andere Blütenfarben als die von RITTER in seiner Gattungsdiagnose angegebenen bekanntgeworden, die Schöpfe nicht nur einseitig und je nach der Art verschieden.

Cephalocleistocactus RITT. ist ein interessantes, bisher fehlendes Glied unter den Borstenschopfträgern, und auch an ihm erweist sich wieder, daß nur die sorgfältige Gattungstrennung eine überzeugende Unterbringung im System gestattet, weil es sonst zu verschwommenen Zusammenfassungen kommen müßte.

Typus: *Cephalocleistocactus chrysocephalus* RITT. Typstandort: Bolivien, bei Inquisivi.

Vorkommen: Typstandort: Bolivien, bei Inquisivi.

1. *Cephalocleistocactus chrysocephalus* RITT. Succulenta, 8:110. 1959

Strauchig, bis 5 m hoch, von unten sprossend; Tr. 3–5 cm Ø, diejenigen mit der borstentragenden Blütenzone ± stark herabgebogen; Rippen 11–14, 4–5 mm hoch, mit V-Furche und gerade herablaufenden Längsfurchen; Areolen 2–3 mm Ø, gelbbraunfilzig, bald weiß, 0,5–0,75 cm entfernt, in der Blütenregion doppelt so groß; Schopf der Blütenregion ca. halbseitig die Tr. umfassend als längere Borstenschachtelbildung, auf eine Länge bis zu 1 m vom Scheitel herab, ca. 4–7 Rippen umfassend, Areolen hier ca. 0,5 cm Ø, die Stachelborsten auf ca. 30 vermehrt, 3–4 cm lang, goldgelb bis goldbraun, abstehend; in den sterilen Triebteilen betragen die Randst. ca. 15, die mittleren ca. 6, diese etwas kräftiger als die randständigen; Blüten ca. 5 cm lang, wenig geöffnet, schwach bewollt wie die Knospe; Staubf. in zwei Serien; Gr. etwas hervortretend; Pet. 1 cm lang, 2 mm breit; Röhre 3 cm lang, 1 cm Ø; N. grün, zahlreich; Nektarkammer 1 cm lang, 0,5 bis 0,75 cm breit; Fr. 2 cm lang, ca. 3 cm Ø, mit 1 mm langen Schuppen und schwacher weißer Wolle; S. 0,75 mm lang, 0,5 mm dick. Bolivien (bei Inquisivi, in Bergschluchten). (Abb. 3351).

Zu diesem Genus gehört auch die inzwischen von mir zuerst als *Cleistocactus ritteri* beschriebene Spezies:

2. **Cephalocleistocactus ritteri** (BACKBG.) BACKBG. n. comb.

Cleistocactus ritteri BACKBG., Kakt. u. a. Sukk., 10:11, 163. 1959 (FR 325).

Als die Art von mir publiziert wurde, wies sie erst einige wenige längere, haar-dünne Stacheln in der Blütenregion auf (vgl. l. c., 164. 1959), die man als einige verlängerte und dünnere Stacheln ansehen konnte. Dann erfolgte RITTERS *Cephalocleistocactus*-Beschreibung, und inzwischen bildete auch obige Art einen regelrechten Borstenschopf in der blühbaren Zone. Dies ist ein so eigenartiges fast an *Seticereus* erinnerndes Merkmal, daß *Cleistocactus ritteri* zu *Cephalocleistocactus* gestellt werden muß. Mit den zitronengelben Blüten ist es einer der schönsten Funde des erfolgreichen Sammlers FRIEDRICH RITTER. Gerade an diesem Genus aber erweist sich wieder einmal, daß Zusammenfassungen wie *Borzicactus* sensu KIMN. ganz unnatürlich sind; wollte man und ein anderes Verfahren könnte nicht als logisch angesehen werden, wie unter *Cleistocactus* nachgewiesen alle *Loxanthocerei* unter *Cleistocactus* zusammenfassen, müßte man schon eine ge-sonderte Rubrik für die Borstenschöpfe bildenden *Seticereus* und *Cephalocleisto-cactus* einschalten; betrachtet man aber die Blüten dieser Pflanzen, erkennt man, daß beide nichts miteinander zu tun haben; ebenso verschieden sind auch die Früchte.

Der nachstehenden Originalbeschreibung ist das aus den Abbildungen ersicht-liche Schopfmerkmal „lang, dicht, weich, haarartig, abstehend“ hinzuzufügen:

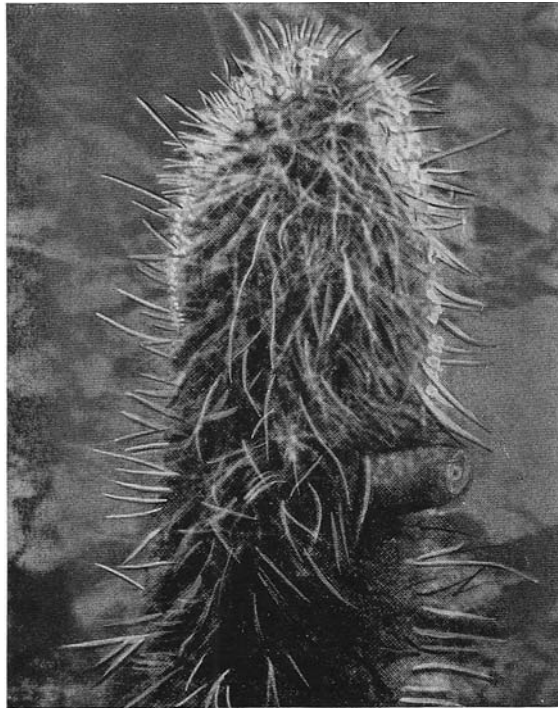


Abb. 3351. *Cephalocleistocactus chrysocephalus* RITT. Abbildung der Originalbeschreibung.

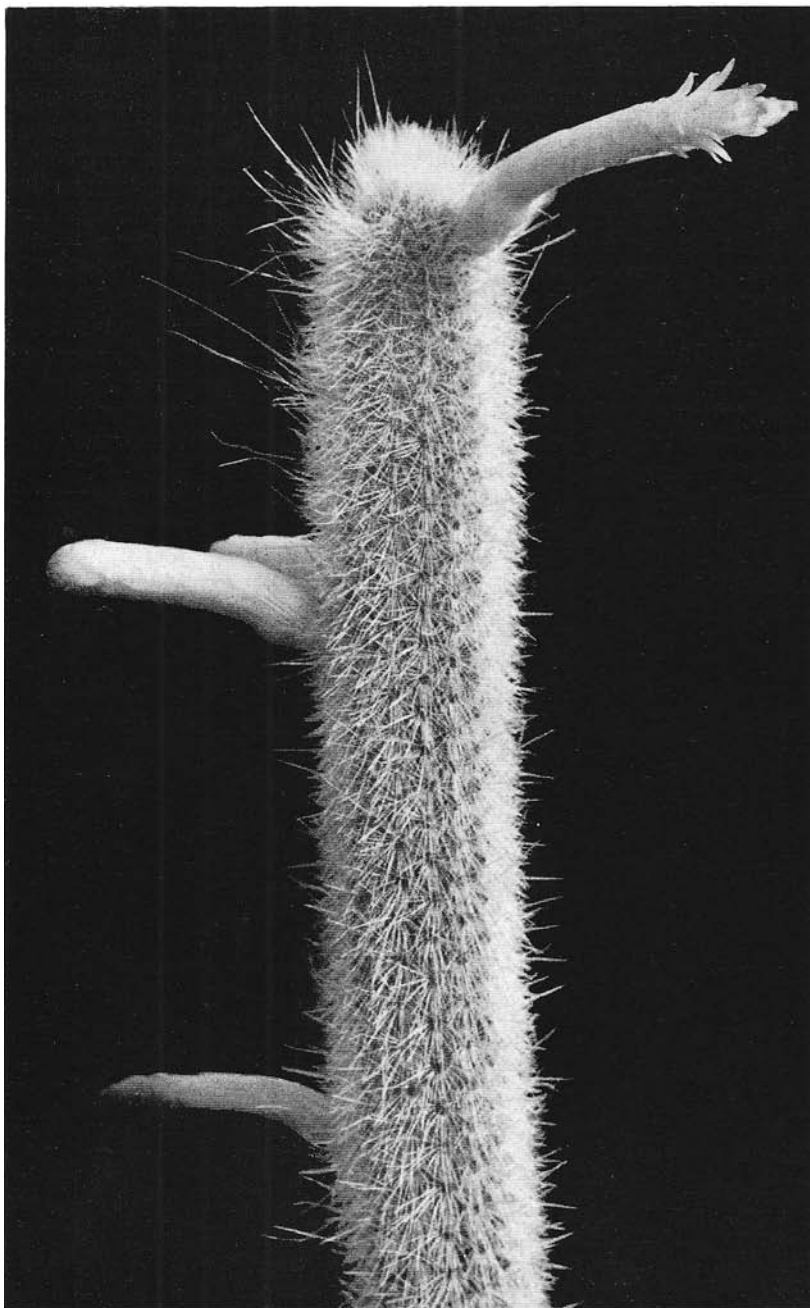


Abb. 3352. *Cephalocleistocactus ritteri* (BACKBG.) BACKBG. Beginnende Borstenschopfbildung.
(Foto: KILIAN.)

Strauchig, von unten verzweigt; Tr. aufgerichtet, über 1 m lang gesehen, ca. 3 cm Ø; Rippen zuerst (an Sämlingen) 8, dann an Zahl zunehmend, bis 12–14 oder auch mehr; niedrig und sehr schmal, leicht gehöckert; Areolen auf winzigen Höckerchen. 5 mm entfernt, anfangs dunkelbraun-filzig, dann weißlich-filzig; Rand- und Mittelstacheln kaum zu trennen, wenigstens anfangs nicht, beide zuerst borstig fein und im Scheitel dicht aufgerichtet, weiß, dann mehr spreizend, mehr oder weniger verflochten, zuletzt bis 30 randständige, sehr dünn bis glasig, und schließlich ungefähr 5 gelbliche, etwas kräftigere mittlere besser zu unterscheiden, davon einer als längster mehr vorgestreckt, bis ca. 1 cm lang; in der Blütenregion zuerst einzelne und dünne, längere Borsten, allmählich gehäuft, bis 3 cm lang, oft leicht gekrümmt, gewöhnlich mehr an jener Seite entstehend, an der die meisten Blüten erscheinen; Blüten zum Teil in Stufen untereinander entstehend, die obersten ziemlich scheitelnah, ca. 4 cm lang, schlank, so gut wie kahl, zitronengelb; Bohre ebenso gefärbt, um die Nektarkammer aufgeblasen und über derselben herabgebogen, ca. 5 mm Ø, mit winzigen und spitzen, etwas dunkleren Schüppchen; äußere Perigonblätter leicht grünlich, schmal, ca. 1,5 mm breit, ± abstehend, gelbgrünlich im Oberteil; innere Perigonblätter vorgestreckt, in der Mitte und zur Spitze hin grün, sonst zitronengelb; Staubf. in zwei Serien, weißlich; Gr. ca. 3,5 cm lang, sehr dünn, gelblich; N. aufgerichtet, grün; Nektarkammer ca. 5 mm lang, 3 mm Ø; Fr. mir nicht bekannt. Bolivien (Prov. Yungas, auf 1000 m?) (Abb. 3352–3353).

Ähnlich ist der vielleicht auch hierher gehörende, kürzer bestachelte *Cleistocactus* sp. FR 324.

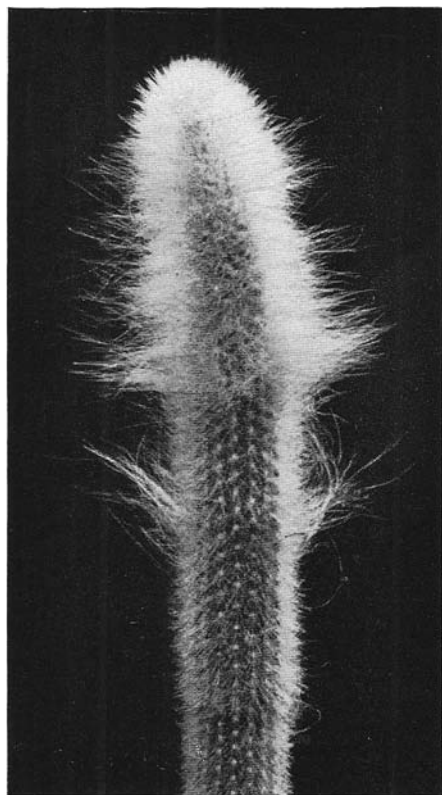


Abb. 3353. *Cephalocleistocactus ritteri* (BACKBG.) BACKBG. Zum Scheitel hin voll ausgebildete Borstenschöpfe älterer Blütenregionen. (Sammlung: Dr. KARIUS.)

3. *Cephalocleistocactus* sp.

(*Cleistocactus parapetiensis* CARD., C. & S. J. (US.), XXIV:6, 183. 1952³)

Im Jardin Botanique „Les Cèdres“, St. Jean-Cap-Ferrat, sah ich die hier abgebildete Pflanze, die im Wuchs dem *C. parapetiensis* ähnelt, wie ihn CARDENAS l. c., S. 183, Fig. 123, abbildete, die dichten Stacheln sind jedoch ± hellgelblich. CARDENAS sagte dazu: „Gleicht etwas *Cleistocactus smaragdiflorus* in der Blütenfarbe, weicht aber durch dickere Stämme ab, kürzere und dichtere weiße oder braune Stacheln (dünnadelig bis haarförmig, bis 1 cm lang) sowie durch kürzere und ziemlich gebogene Blüte und kleine Frucht.“ (Abb. 3354).

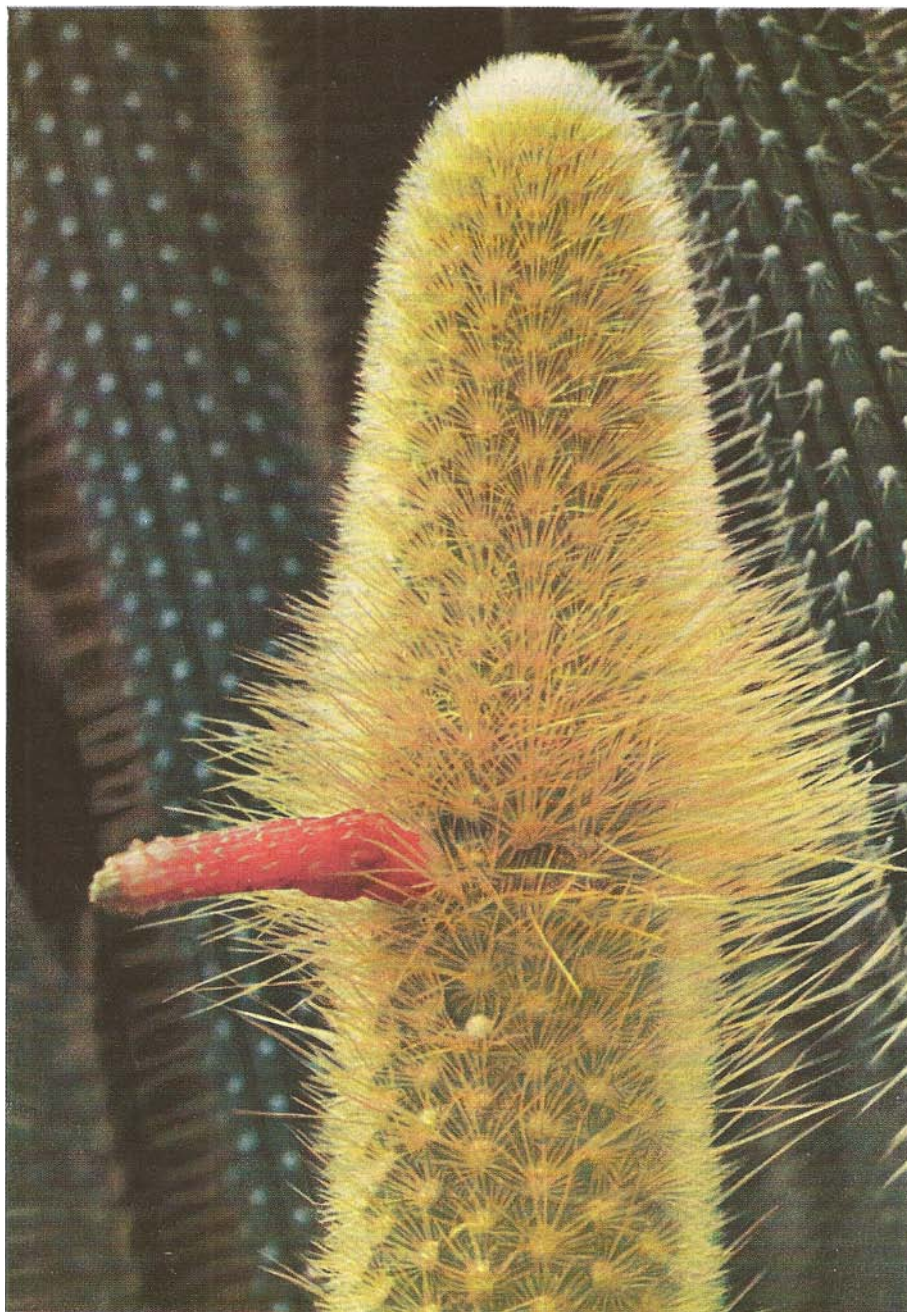


Abb. 3354. *Cephalocleistocactus* sp. (*Cleistocactus parapetiensis* CARD.?). (Sammlung: Jardin Botanique „Les Cèdres“, St. Jean – Cap Ferrat.)

Das Bild, Fig. 124, l. c. zeigt oben feinere verlängerte Stacheln, deren Farbe möglicherweise auch bis gelb variieren mag (wie bei *Cl. smaragdiflorus*); auch die Blütenfarbe scheint die gleiche zu sein bzw. ist die Röhre bei *Cl. parapetiensis* ebenfalls rot, der Saum gelbgrün.

Vielleicht ist CARDENAS nicht aufgefallen, daß ältere Blütenzonen lange, borstenartig feine Stacheln bilden wie z. B. auch bei *Cephalocleistocactus ritteri*? Jedenfalls sagt CARDENAS von seiner Pflanze noch: „zeigt keine Verwandtschaft mit anderen bekannten *Cleistocactus*-Arten.“

Bisher erscheint mir die Identität nicht als sicher, wohl aber, daß es sich bei der hier abgebildeten Pflanze um einen *Cephalocleistocactus* handelt, mit ähnlicher borstenfeiner Verlängerung der Bestachelung wie bei *Seticereus*, ein Merkmal, das bisher nur von drei Arten bekannt ist, während alle anderen mir bekannten *Cleistocactus*-Spezies kein solches Blütenzonenmerkmal aufweisen, so daß RITTERS Abtrennung mir als berechtigt erscheint, auch um das Wissen um die von *Cleistocactus* abweichende Blütenregion zu erhalten.

70. OREOCEREUS (BERG.) RICC.

Borzicactus sensu KIMN. pro parte, C. & S. J. (US.). XXXII:2, 57. 1960

KIMNACHS Einbeziehung von *Oreocereus* zu *Borzicactus* kann, als völlig abwegig, übergangen werden.

Es werden hier nur die sich aus der Umbenennung ergebenden Synonyme genannt:

1. *Oreocereus neocelsianus* BACKBG.

Syn.: *Borzicactus celsianus* (LEM.) KIMN., l. c., 2:59. 1960.

KIMNACHS Gründen zur Wiederanwendung des Namens „*celsianus*“ kann man nicht folgen, wenn man SALM-DYCKS Beschreibung sorgfältig gelesen hat, Gerade KIMNACHS Satz: „man kann nicht wissen, ob die von ihm erwähnten kleinen Formen junge *O. celsianus* oder ausgewachsene *O. trollii* waren“, zeigt, daß jene Beschreibung kritisch nachzuprüfen war. Was KIMNACH anführt, dient offensichtlich nur dem Wunsch, jenen Kegelpassus auszuschalten, nach dem ich eine Klärung unternahm. Ob KIMNACH glaubt, daß jemand, der den *O. celsianus* entdeckte (BRIDGES) den *O. trollii* übersehen hat oder haben konnte? Das ist völlig unwahrscheinlich. Man kann zur Zeit SALM-DYCKS nur beide für eine Art gehalten haben, dementsprechend wurde die Beschreibung abgefaßt; sie ist eine Vermischung zweier Arten, und daher war der alte Name nicht mehr anwendbar. Wenn KIMNACH ferner *O. maximus* als „unnecessarily published“ bezeichnet bzw. nur als „größere Form“, mag ihm das für seine phylogenetischen Ansichten genügen: sicher hat er den großen *Oreocereus* nicht am Standort gesehen. Aber sein Artbegriff ist so weit gefaßt, auch sonst, und Varietäten gibt es bei ihm ebenfalls nicht, daß eine solche Behandlung der Materie eher für ein vereinfachendes Kakteebuch für geringere Ansprüche geeignet ist. Der Phytophograph ist gehalten, die Materie exakt und ernsthaft zu prüfen und so darzustellen, wie sie die Natur geschaffen hat, zumal, wie sich zeigt, diese Aufklärung notwendig ist. Dem ist auch nicht gedient, wenn der relativ riesige *O. maximus*, der auch viel dicker als *O. neocelsianus* ist — wie man selbst an Importstücken sehen kann — nur als eine Form bezeichnet wird. Ein Katalogname war *Oreoc. celsianus maximus* RITT. (1958).

3. *Oreocereus fossulatus* (LAB.) BACKBG.

Syn.: *Borzicactus fossulatus* (LAB.) KIMN., l. c., 2:59. 1960. Ein Name war noch *Piloc. celsianus foveolatus* LAB.

- 3a. v. **gracilior** (K. SCH.) BACKBG. Hierher gehören vielleicht noch die in SCHELLE (Kakteen, 1926) aufgeführten Namen *Pilocereus celsianus* v. *gracilior* REB., v. *pilosior* HORT., v. *aureus* HORT. und *Pilocereus spinis aureis* HORT. (REBUT?), sowie *P. celsianus spinis aureis* REB.

4. **Oreocereus hendriksenianus** BACKBG.

Syn.: *Borzicactus hendriksenianus* (BACKBG.) KIMN., l. c., 3:92. 1960.

Ein Katalogname (WINTER-Katalog 1955) ist *Oreoc. hendriksenianus* v. *niger* RITT. (FR 123a); Sämlinge unterscheiden sich nicht vom Arttypus. Nur ein Name war *Piloc. hendriksenianus* HORT.

5. **Oreocereus trollii** (KUPP.) BACKBG.

Syn.: *Borzicactus trollii* (KUPP.) KIMN., l. c., 3:96. 1960. *Pilocereus trollii* (KUPP.) in BORG, Cacti, 155. 1951.

Oreocereus variicolor BACKBG.

(BfK., 1938, gültige Beschrbg. in C. & S. J. (US.), 20. 1951. Syn.: *Arequipa variicolor* (BACKBG.) BACKBG.

In Bd. II, S. 1056, stellte ich die Art zu *Arequipa*, weil ich keine Blüten mehr genauer untersuchen konnte und mir die fast haarlose Pflanze als Übergangsform zu *Arequipa* erschien. Inzwischen sah ich Jungpflanzen, aus RITTER-Samen gezogen; eine davon war völlig haarlos und glich dem Typus der Art in allem (Abb. 3355). Es sind nur Rudimente einer Behaarung als abwärts angelegte kurze Flöckchen zu beobachten, die ebensogut Filzsträhnen sein könnten. Ein zweiter Sämling zeigte jedoch eine wenn auch schütterere, so doch deutliche Behaarung. Daher bin ich heute der Ansicht, daß man die Art besser bei *Oreocereus* beläßt, zumal RITTER inzwischen noch eine weitere hierhergehörende, haarlose Varietät entdeckte:

v. **tacnaensis** (RITT.) BACKBG. n. comb.

(*Oreocereus tacnaensis* RITT., Katalogname [FR 124])

Differt aculeis brevioribus, ad ca. 25, centralibus ca. 10, 1–2 crassioribus, basi incrassata; lana fere deficiente.

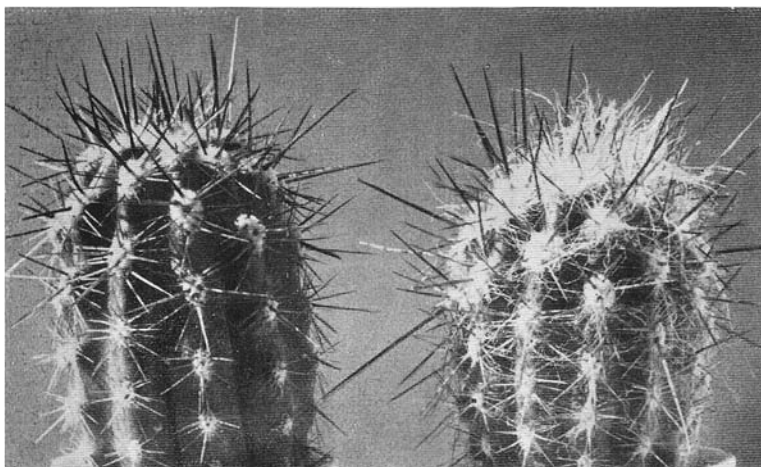


Abb. 3355. *Oreocereus variicolor* BACKBG. Aus einer Aussaat RITTERscher Samen gefallene Sämlinge, der rechte, stärker behaarte, vielleicht die Folge einer natürlichen Einkreuzung mit *O. hendriksenianus*? (Sammlung: KUENTZ.)

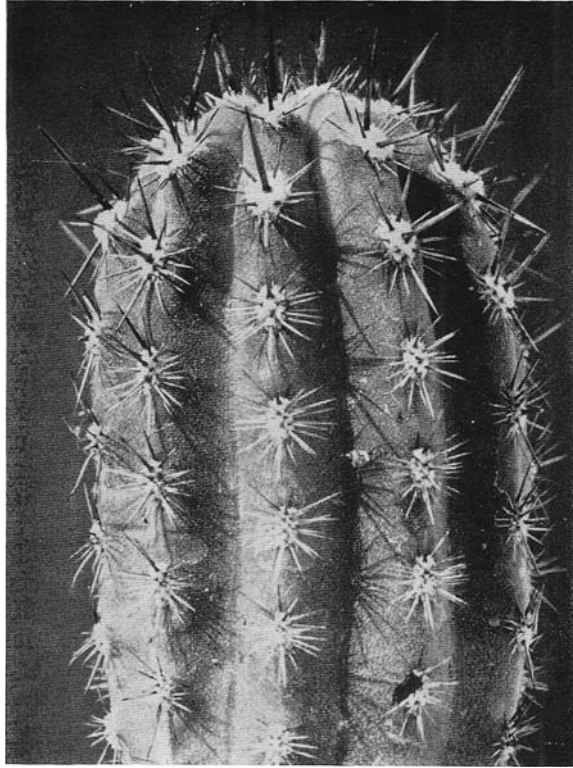


Abb. 3356. *Oreocereus variicolor* var. *tacnaensis* (RITT.) BACKBG. Die Länge der mittleren Stacheln variiert etwas. Wie beim Typus der Art mitunter auch, sind hier nur noch zuweilen äußerst schwache Haarspuren zu sehen.

Stumpf blaugrün, ohne Haare; Rippen an Sämlingspflanzen ca. 10, weder gehöckert noch quergeteilt; St. schmutzig-dunkelbraun; Randst. und Mittelst. nicht genau trennbar, randständige ca. 15, meist heller und vereinzelt glasis, ca. 3–4 mm lang, mittlere ca. 10, von den zentralen einer aufwärts weisend, kürzer als der abwärts weisende oder vorgestreckte, dieser bis 12 mm lang; Areolen langoval, ca. 5 mm lang. S-Peru (Tacna-Grenzgebiet, 3500 m).

Die Angaben beziehen sich nur auf jüngere aus Samen gezogene Pflanzen. Der Name erschien zuerst im WINTER-Katalog, 3. 1957).

Es sind höchstens Spuren einer Behaarung erkennbar (Abb. 3356).

71. MORAWETZIA BACKBG.

Borziacactus sensu KIMN. pro parte, C. & S. J. (US.), XXXII:2, 57. 1960

BERGER schuf in seinen „Entwicklungslinien“ 1926 (Gustav Fischer Verlag) den Begriff „Sippe“; ich ersetzte ihn (in Jahrb. DKG., 1942/I.) richtiger durch „Natio“, behalte hier aber „Sippe“ bei, da sich bei den Cactaceae diese Bezeichnung eingebürgert hat. BERGER verband damit die Vorstellung von phylogenetisch verwandten Gattungsgruppen: die Zusammenfassungen sind aber z. T. recht vage.

Die $\pm$ schiefblütigen säuligen und kugeligen Gattungen der Andengebiete hatte er dabei nicht näher abgegrenzt, wie es sich später als notwendig erwies, und wofür ich die Sippe *Loxanthocerei* schuf.

Wenn KIMNACH in l. c., 1960, den Versuch unternahm, alle Gattungen dieser Sippe unter einem Genus zusammenzufassen (wobei *Cleistocactus* vergessen wurde), so ist dies nichts anderes als ein Ersetzen der polygenerischen Gruppe durch eine monogenerische. Abgesehen von der Frage, welche Vorteile das haben soll oder ob es sich überhaupt bei kritischer Betrachtung vertreten läßt, muß jedenfalls gesagt werden, daß dies dann unter *Cleistocactus* hätte geschehen müssen und nicht unter dem lediglich an der ersten Stelle stehenden Genus BRITTON u. ROSES, das zudem noch in seiner damaligen Fassung das schwächste war, weil darin sogar Synonyme als Arten neben den richtigen Namen aufgeführt wurden, außerdem noch ein *Haageocereus*, und die für das Genus typische Blütenform wurde sogar nach einem abblühenden Stück gewählt („limbs o m e w h a t s p r e a d i n g“: *B. ventimigliae* sensu Br. & R., von ihnen als *B. septium* beschrieben, der durchaus nicht nur „etwas spreizenden Blütenaum“ hat). In dieses Genus wird von KIMNACH nun auch *Morawetzia* einbezogen, eine oreocereoide Pflanze, wie sich deutlich an Behaarung und Hohlfrucht zeigt. Außerdem hat sie ein Scheitelcephalum, das Triebende allmählich verdickend (Bd. II, Abb. 984). Mit anderen Worten: Cephalien werden von KIMNACH unbeachtet gelassen. Dann müßte das logischerweise auch sonst geschehen. Sollte das etwa der Auftakt zu einem Genus *Cephalocereus* sensu latiore sein, um dieses alte Sammelgenus von BRITTON u. ROSE nicht das PFEIFFERSche ist hier gemeint zu retten? Dann braucht man nur an die große Verwirrung zu erinnern, die dies zur Folge hatte: die falschen Benennungen gewisser *Mitrocereus*-Arten, die Verkennung von *Backebergia* (d. h. „*Piloc. chrysomallus* LEM.“) weil man das Cephalium anscheinend nicht mehr kannte. Warum sollte dann *Arrojadoa* erhalten bleiben, oder etwa *Espostoa*? Daß es Tag- und Nachtblüher in einem Genus gibt, hat sich ja inzwischen auch erwiesen. KIMNACHs Revisionsvorschlag, wenn er überall logisch durchgeführt würde, müßte demnach nur zu völliger Verwirrung führen; dafür hat die Vergangenheit genug Argumente geliefert, allerdings auch dafür, daß nur die exakte phytographische Untersuchung und Trennung dies vermeiden läßt, denn sie hat ja erst in zahllosen Fällen die notwendige Klärung herbeigeführt, und bei ihr muß es daher hier bleiben.

1. *Morawetzia doelziana* BACKBG.

Ein Synonym ist *Borzicactus doelzianus* (BACKBG.) KIMN., l. c., 2:59. 1960.

72. DENMOZA BR. & R.

1. *Denmoza rhodacantha* (SD.) BR. & R.

Ich habe unterschiedliche Formen gesehen. SCHUMANN schrieb (Gesamtbschrbg., 195. 1898): „Wollmassen seitlich, aus den kugelförmigen, zusammenfließenden (!) weißen oder gelblichen Wollpolstern der Areolen... Blütenhülle trichterförmig.“ Bei A. M. WOUTERS steht eine Pflanze mit geringerer Zahl straffer abstehender Stacheln, die Areolen weißfilzig und stark länglich. Auf meiner Abb. 991 (Bd. II, S. 1045) sind sie mehr kugelig. Bei anderen Exemplaren ist die Stachelzahl größer, die Bestachelung elastischer, mehr gekrümmt und stärker verflochten, die Areolen nicht so auffällig und auch nicht stärker weißwollig.

Es gibt noch folgende comb. nud.: *D. rhodacantha* var. *coccinea* (HORT.) Y. ITO, Expl. Diagn., 154. 1957, und var. *gracilior* (LAB.) Y. ITO. l. c.

Es fällt auf, daß SCHUMANN bei „*Piloc. erythrocephalus*“ sagt: „Blütenhülle trichterförmig“, was die eher zylindrischen Blüten nicht richtig kennzeichnet, ebensowenig, wenn SCHUMANN bei „*Echps. rhodacantha*“ für die Blütenhülle angibt „trichterförmig, ins Präsentiertellerförmige“. Dabei ähneln die röhrigen Blüten bis auf geringe Behaarungsunterschiede einander stark, was also SCHUMANN nicht aufgefallen sein kann, sonst wäre die getrennte Unterbringung unverständlich.

Nach alledem hat es den Anschein, als wenn zu seiner Zeit bereits Bastarde ähnlich dem meiner Abb. 995 (Bd. II, S. 1047) in den Sammlungen vorhanden waren. Ob die relativ geringfügigen Habitusunterschiede auf die Herkunft von (den auf S. 1045 angegebenen) verschiedenen Standorten zurückzuführen sind, bleibt noch festzustellen. Es besteht auch die Möglichkeit, daß man in vereinzelt Fällen die beiden *Denmoza*-Arten bereits miteinander gekreuzt hat.

73. AREQUIPA BR. & B.

Borzicactus sensu KIMN. pro parte, C. & S. J. (US.), XXXII:2, 57. 1960

Von KIMNACH werden unter *Arequipa leucotricha* sämtliche anderen Namen zusammengezogen. OEHME'S Klärung der *A. rettigii* wurde also als überflüssig angesehen; *A. hempeliana* dürfte KIMNACH nicht kennen, da sie heute in Europa auch kaum noch anzutreffen ist. Ihr Habitus ist ein anderer. Man braucht nun aber nur die extrem lange und dünne Blüte der *A. rettigii* (Bd. II, Abb. 998, S. 1052) etwa mit der von *A. weingartiana* (l. c., Abb. 999, S. 1054) zu vergleichen, um zu sehen, daß sie völlig verschieden sind. Solche Zusammenziehungsversuche ohne anscheinend hinreichende Artenkenntnis sollten besser unterbleiben.

Da KIMNACH keinen Unterschied bei allen *Arequipas* macht, kann die nachfolgende Synonymnennung:

1. *Arequipa rettigii* (QUEHL) OEHME

Syn.: *Borzicactus leucotrichus* (PHIL.) KIMN., l. c., 2, 57. 1960

Nur mit Vorbehalt gegeben werden, da nicht sicher ist, auf welche Pflanze sie zu beziehen ist. KIMNACH nennt als Klammerautor zwar PHILIPPI, dessen Art ist jedoch ungeklärt (s. Bd. II, S. 1052); gemeint ist von KIMNACH aber wohl die *A. rettigii*.

3. *Arequipa hempeliana* (GÜRKE) OEHME

Nur ein Name war *Echinocactus hempelianus* K. SCH.

Arequipa spinosissima RITT. (FR 196)

Dies ist zweifellos eine weitere gute Art mit mittellanger Blüte, wie das beigegebene Farbfoto Abb. 3357 zeigt; eine Beschreibung liegt noch immer nicht vor. Das Farbbild genügt aber zur Identifizierung. (Siehe auch Bd. II, S. 1053, 1059.)

Arequipa sp.?: Eine ungeklärte Art aus der Sammlung BUINING zeigt Abb. 3358.

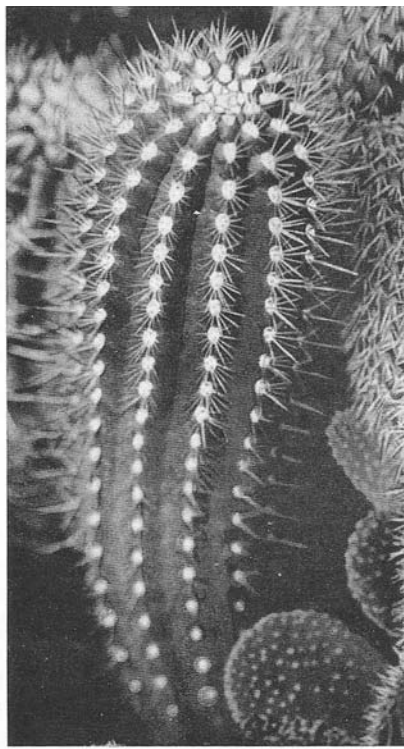
(73A). SUBMATUCANA BACKBG.

Borzicactus sensu KIMN. pro parte, C. & S. J. (US.), XXXII:2, 58. 1960

Unter *Borzicactus* sensu KIMN. unternahm es KIMNACH zum ersten Mal in der Geschichte der Kaktologie, in ein cereoides Genus auch cactoide Arten aufzu-



3357



3358

Abb. 3357. *Arequipa spinosissima* RITT. (FR 196). Eine noch unbeschriebene Art. KIMNACHS Zusammenziehung aller *Arequipa*-Arten unter „*Borziactus leucotrichus* (PHIL.) KIMN.“ ist in mehrfacher Hinsicht verfehlt: einmal wurde der Kombination nur der älteste Name zugrunde gelegt, der aber noch ungeklärt ist, und dann müssen KIMNACH die Blütenunterschiede nicht bekannt sein, wie sie aus meinen Abb. 998 (S. 1052: *A. rettigii*), Abb. 999 (S. 1054: *A. weingartiana*) und der Blüte dieser RITTERSchen Art hervorgehen. Als ebenso verfehlt erscheint es, in einem Genus so voneinander abweichende Blüten wie die des Typus von *Borziactus* und der *A. rettigii* zu vereinigen. Solche Sammelgattungen dienen zumal wenn außerdem so starke Artunterschiede zusammengezogen werden nicht der genauen Kenntnis der verschiedenen einbezogenen Pflanzen; es zeigt sich ferner hieran, daß auch Habituskennzeichen berücksichtigt werden müssen, und in dieser Beziehung ist *Arequipa* eine ausgezeichnet geschlossene Artengruppe.

Abb. 3358. *Arequipa* sp.? (Sammlung BUINING). Nach BUINING soll die Blüte rosenrot und von der Form der *Arequipa*-Blüten sein; die Bestachelung ist gelblich. Die Pflanze wurde von AKERS gesammelt.

nehmen. Würde sich das durchsetzen, müßte es unabsehbare Folgen haben. Es besagt nichts, daß *Matucana*-Arten (die von KIMNACH gleichfalls zu *Borziactus* gestellt werden) zum Teil im Alter $\pm$ cereoiden Wuchs haben; das ist z. B. auch bei einigen *Echinopsis*- und *Melocactus*-Spezies der Fall. Alle Gattungen gehören ja nun einmal zur U.-F. Cereoideae. Immerhin sind die cactoiden Gattungen aber typische „Kugellakteen“. Das zeigt *Submatucana* noch weit mehr als *Matucana*. Daß beide Gattungen enger verwandt sind, steht außer Frage. Sobald man jedoch beide Artengruppen für sich betrachtet, weisen sie so deutliche Unterschiede auf, daß man auch ohne Blüte sagen kann, ob diese völlig kahl oder ob sie behaart ist,

d. h. zu welchem Genus sie gehören: Alle *Matucanas* sind feinstachlig und zierlich-rippig, alle *Submatucana*-Arten gleichen sich in breiteren und gehöckerten Rippen sowie offener und derberer Bestachelung. Dem Stachelkleid nach gehört der gelbblühende „*Echinocactus weberbaueri*“ zu *Matucana*, auch der kahlen Blüte nach, und er wäre – wenn schon zusammengefaßt werden soll – besser zu einer solchen Art gestellt worden, anstatt zu „*Echinocactus aurantiacus* VPL.“, wie dies l. c., 59. 1960, der Fall ist. Ob, wie KIMNACH sagt. Blüten unten einen zum Teil gelblichen Ton haben, ist unbeachtlich; viele Blüten sind oben dunkler getönt. Auch was KIMNACH über die Blütenbehaarung sagt, d. h. daß sie bei „*Submatucana*“-Arten stark reduziert sein kann, besagt nicht viel, ebensowenig wie wenn man bei *Matucana* gelegentlich basale Filzspuren sieht. Die der Gestalt nach sehr unterschiedlichen Gattungen können bei *Matucana* gelegentlich Rückschlüsse oder Spuren unvollständiger Reduzierung aufweisen, wie dies z. B. bei *Rebutia* beobachtet wurde, die dennoch als kaltblütiges Genus gilt. Bei der breit-höckerrippigen *Submatucana* ist die Behaarung aber zum Teil sehr kräftig oder doch auffällig, selbst wenn hier eine Abstufung der Behaarung erkennbar ist. Besonders aufschlußreich ist da *Submatucana paucicostata* (RITT.) (Farbfoto Abb. 3359, links

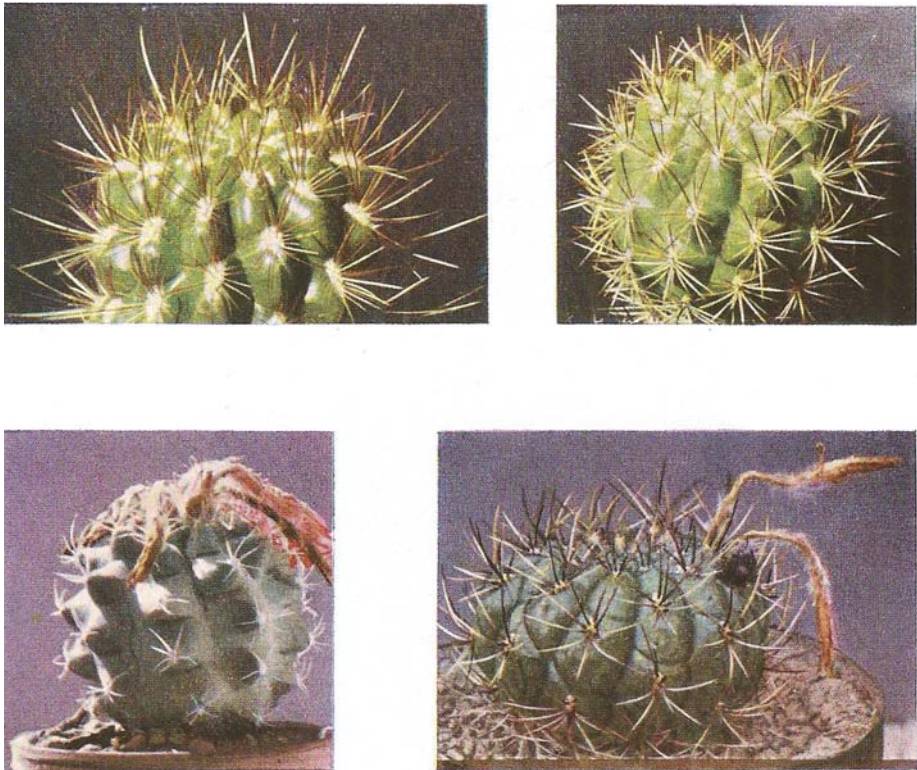


Abb. 3359. Vier charakteristische *Submatucana*-Arten, die nicht nur die (gegenüber *Matucana*) auffällige Habitus-Verschiedenheit zeigen, sondern an den Blütenresten auch die Röhrenbehaarung. Links oben: *Submatucana aurantiaca* (VPL.) BACKBG.; rechts oben: *Submatucana currundayensis* (RITT.) BACKBG.; links unten: *Submatucana paucicostata* (RITT.) BACKBG. rechts unten: *Submatucana ritleri* (BUIN.) BACKBG. (Die unteren: Sammlung SAINT-PIE, die oberen: Foto: A. M. WOUTERS.)

unten), mit stark behaarter Röhre. Will man also solche wesentlichen Unterschiede mit „weak character“ abtun, kann man allerdings sämtliche Arten zusammenziehen. Dem Phylogenetiker mag dies genügen: der exakten Kenntnis der Pflanzen dient es nicht, das mag die hier beigegebene Vierertafel der *Submatucana*-Arten bezeugen und deren Vergleich mit der farbigen *Matucana*-Tafel Abb. 3361. Eine logische Gliederung gestattet auch hier nur die Berücksichtigung der Sproßmerkmals-Reduktionslinie (oder in diesem Fall mehr des partiellen Merkmals: der Behaarung); vorausgesetzt ist natürlich, daß dies sinngemäß nach dem dominierenden Merkmal „kahl oder behaart“ geschieht. Es ist heute doch so, daß in zahllosen Sammlungen z. B. viele Pflanzen stehen, die unter getrennten Namen von RITTER gesammelt und für die Samen angeboten wurden und die (falls es sich nicht irgendwie einmal um ein Versehen handelte) mit Ausnahme gewisser chilenischer Arten (z. B. von *Copiapoa*) auch fast alle ziemlich einheitlich auflaufen. Nach KIMNACH würde es genügen, nur einen Bruchteil solcher Spezies zu erwerben; das Gegenteil ist aber der Fall: überall sind RITTERS Namen zu finden, und ganz allgemein legt man Wert auf ihre nach den wirklich vorhandenen Unterschieden auch unterschiedliche und richtige Benennung. Da hat es der Phytograph nicht so leicht wie KIMNACH; in einem pflanzenbeschreibenden Werk sollen alle neuen Arten und Varietäten nachgeprüft und sorgfältig beschrieben und dargestellt werden, wenn ein solches Handbuch überhaupt Wert für die Praxis haben soll. Hier gibt es nur den einen Ausweg gegenüber dem in solcher Hinsicht nicht verpflichteten Verfahren KIMNACHS: stärker und genau zu differenzieren und damit allen Kreisen ein möglichst vollständiges Bild des unerschöpflichen Gestaltungsspiels der Natur zu vermitteln, wogegen das „Kombinationsspiel“ von ganz nebensächlicher Bedeutung ist¹⁾.

RITTERS Zusammenfassung von *Matucana* und *Submatucana* ist unlogisch, da er *Pilocopiapoa* von *Copiapoa* nur wegen der behaarten Blüte trennt.

1. *Submatucana aurantiaca* (VPL.) BACKBG.

Borzacactus aurantiacus (VPL.) KIMN. & HUTCH., l. c.

In diese Art bezieht KIMNACH neuerdings die früher selbständige Spezies „*Borzacactus calvescens* KIMN. & HUTCH.“, bei mir: 2. *S. calvescens* (KIMN. & HUTCH.) BACKBG., wieder ein. Das Stachelkleid weicht jedoch ab (besser eine Varietät?) (Abb. 3359, links oben).

Weiter gehören hierher, nach den deutlich behaarten Blüten:

Submatucana currundayensis (RITT.) BACKBG. n. comb. (FR 164)

Matucana currundayensis RITT., Die Cactaceae, Bd. II:1085. 1959, als nom. nud.

Die Art gehört, wie schon 1959 vermutet, zu diesem Genus. Die Bestachelung ist kürzer und derber, die längsten Stacheln gerade (Abb. 3359, rechts oben).

Submatucana ritteri (BUIN.) BACKBG. n. comb.

Matucana ritteri BUIN., Succulenta, 1:2 4. 1959 (FR 299).

Flachkugelig, sprossend, bis 3–5 cm Ø, selten bis 14 cm Ø; Rippen 12–22, stark gehöckert; Areolen 5–10 mm lang, 3–6 mm breit; Stacheln schwarzbraun,

¹⁾ Dr. A. SIMO zeigte an Hand morphologischer Begründungen in den Mitteilungsblättern der Ges. Österr. Kaktfrde., IV:1, 11. 1960, die Berechtigung von *Submatucana* auf, indem er nachwies, daß ihre Blüte Eigentümlichkeiten der (darin von ihr wie untereinander abweichenden) *Matucana*- wie auch der *Arequipa*-Blüte aufweist.

ziemlich aufgerichtet; Randst. 7–10, selten 11–14, 1–3 cm lang; Mittelst. 1–2, oft 5, 2–4 cm lang; Bl. aus dem Scheitel. 7–9 cm lang, 4,5–5 cm breit; Röhre zylindrisch, etwas gebogen, 4 mm dick, mit wenigen Schuppen und Wolle in deren Achseln; Saum zygomorph; Pet. zinnoberkarmin; Staubf. violett; Staubb. violettlich gelbweiß; Gr. violett; N. 5–6, gelblich rotgrün; Fr. 1–1,5 cm Ø, gehöckert; S. schwarz, höckrig. Hilum subventral, weiß. Knospe und Fr. anfangs mit Wollflocken bekleidet. Peru (Dept. La Libertad, bei Otuzco). Die Stachelbasen sind meist dunkler. (Abb. 3359, rechts unten).

Die Art wurde in „Die Cact.“, II:1068, 1084. 1959 (Abbildung einer Jungpflanze: Abb. 1039) als „*Matucana ritteri* KRAINZ & RUPF mscr.“ gemäß WINTER-Katalog, 15. 1956, wiedergegeben; die endgültige Beschreibung erfolgte aber durch BUINING. Die Kennzeichen der ausgewachsenen Pflanzen differieren wie oben angegeben gegenüber der 1959 beschriebenen Sämlingspflanze, die die nächste Art ist.

BUINING gibt l. c. an, daß nach RITTER die Aufstellung einer besonderen Gattung, wegen behaarter Blüten, unnötig sei, da es mehrere „*Matucana*“-Arten mit Wolle und ohne dieselbe gäbe.

Dabei ist übersehen, daß BRITTON u. ROSE in The Cact., III:102. 1922, die Gattungsmerkmale von Blüte und Frucht ausdrücklich angeben: „Scales on ovary and flower tube scattered, naked in their axils“. Danach sind die *Submatucana*-Arten nicht bei *Matucana* unterzubringen.

***Submatucana paucicostata* (RITT.) BACKBG. n. comb. (ohne FR.-Nr.)**

Die Pflanze lief zuerst bei SAINT-PIE unter der RITTER-Nr. FR 299 [*Mat. ritteri* ohne Autor] auf (Abb. 1039, Bd. II), und sie wurde von mir bereits 1959



Abb. 3360. *Submatucana* sp. Eine von P. C. HUTCHISON gefundene Pflanze aus NO-Peru, die zu diesem Genus gehört. Die behaarten, roten Blüten sind $\pm$ geradsaumig, wie dies auch zuweilen bei *Loxanthocereus* der Fall ist. Die stärkere Rippenhöckerung und derberen Stacheln sind ebenfalls ein *Submatucana*-Kennzeichen. (Sammlung: Jardin Exotique de Monaco.)

als abweichend bezeichnet, Sie scheint stets ohne Mittelstachel zu sein, die Höcker auffallend vorgezogen, mit scharfer Querkerbe darunter, die roten Blüten stark behaart (Abb. 3359, links unten).

ITTER wurde als Klammerautor genannt, da er später den Artnamen *Matucana paucicostata* wählte.

Submatucana sp.

Die unter der nachstehenden Abbildungsnummer gezeigte Pflanze wurde von HUTCHISON gefunden. Sie hat inzwischen im Jardin Botanique „Les Cèdres“ (J. MARNIER-LAPOSTOLLE) geblüht, mit typischen, ziemlich schlankröhrigen *Matucana*-Blüten, aber behaart, rot. Derbere bald abfallende Bestachelung, breitere Rippen, $\pm$ gehöckert, und behaarte Blüten sind allen *Submatucana*-Arten eigentümlich, und hierher gehört ohne Zweifel auch die von HUTCHISON gefundene Art. Der fast plattrunde Körper zeigt, wie abwegig eine Vereinigung mit *Borzicactus* ist – zu dem KIMNACH ja *Submatucana* einbezieht, und wohin die amerikanischen Autoren wohl auch obige Art stellen werden – während im US-Journal *Ortegocactus* als behaartblütige Stufe zwischen *Coryphantha* und *Mamillaria* als eigenes Genus beschrieben wurde (Abb. 3360).

74. MATUCANA BR. & R.

Borzicactus sensu KIMN. pro parte. C. & S. J. (US.). XXXII:2. 57. 1960

1. *Matucana haynei* (O.) BR. & R.

Ein Synonym ist *Borzicactus haynei* (O.) KIMN., l. c., 3:92. 1960.



Abb. 3361. Vier charakteristische *Matucana*-Arten. Sie zeigen gegenüber *Submatucana* die auffälligen Unterschiede der Rippenbreite und des Stachelkleides, von ihren kahlen Blüten ganz abgesehen. Links oben: *Matucana multicolor* RAUH & BACKBG. (Foto: RAUH); rechts oben: *Matucana rariissima* RITT. n. nud. (Foto: A. M. WOUTERS); links unten: *Matucana crinifera* RITT. n. nud. Ganz rechts im Bild: „*Epostoa ruficeps* RITT.“ (Foto: A. M. WOUTERS); rechts unten: *Matucana robusta* RITT. n. nud. (Foto: A. M. WOUTERS.)

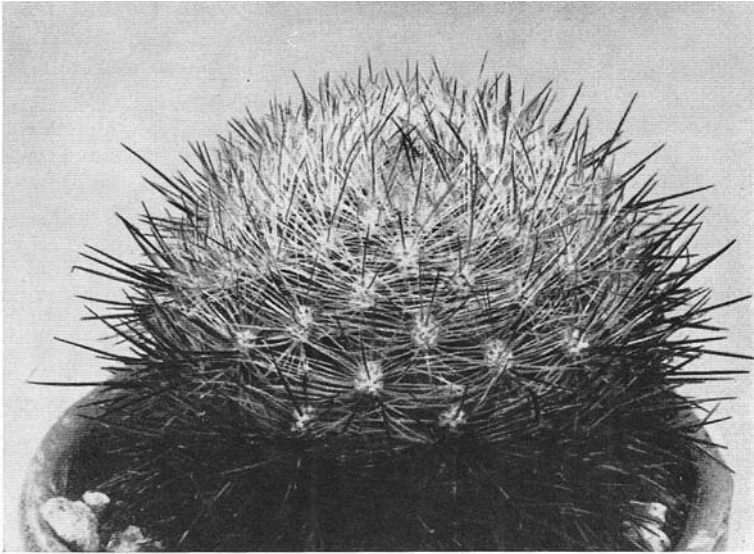


Abb. 3362. *Matucana* sp., unter dem Namen *Matucana winteriana* RITT. n. nud. in der Sammlung ANDREAE, wohl eine Form oder Varietät der *Matucana yanganucensis* RAUH & BACKBG.

Die hierunter in Bd. II. S. 1071, erwähnte *M. robusta* „ähnlich *haynei*“ von RITTER (FR 565) ist dem Bild nach zweifellos eine gute Spezies (Abb. 3361, rechts unten), ebenso *M. rarissima* RITT. (FR 178, Abb. 3361, rechts oben) und *M. crinifera* RITT. (FR 595, Abb. 3361, links unten).

Unter obiger Art hat KIMNACH, l. c., zusammengezogen: *M. haynei*, *blancii*, *herzogiana*, *yanganucensis*, *multicolor*, (Abb. 3361, links oben), *hystrix*, *cereoides*, *elongata*, *variabilis* sowie die jeweiligen Varietäten, ferner *M. comacephala* (letztere von RITTER, die übrigen ohne *M. haynei* von RAUH & BACKEBERG), soweit Arten beschrieben sind.

Die beträchtlichen Unterschiede des Habitus wie zum Teil der Blüten zeigen sowohl meine Abbildungen in Bd. II. ferner RAUHS Fotos in „Beitr. z. Kenntn. d. peruan. Kaktveg.“, aber auch auf der hier beigegebenen Bildzusammenstellung die der *M. multicolor* und der drei weiteren Arten F. RITTERS.

RITTERS Namen dieser Abbildungen sind bisher unbeschrieben; die Farbbilder sind ein guter Ersatz, zur Orientierung, welche Pflanzen damit gemeint sind.

So völlig verschieden aussehende Pflanzen nur mit den Worten „varies strongly“ abzutun (KIMNACH, l. c.) läßt an Hand der Bilder erkennen, wohin die Vermengung von phylogenetischen Vorstellungen mit exakter phytographischer Arbeit führen muß: zu mangelnder Kenntnis in der Natur wohlunterschiedener Pflanzen.

Matucana winteriana RITT. (FR?) ist wohl identisch mit *M. yanganucensis* bzw. eine ihrer Varietäten oder Formen (Abb. 3362).

Sippe 6: *Trichocerei* (BERG.) emend. BACKBG.

75. SAMAIPATICEREUS CARD.

P. C. HUTCHISON sagte mir, daß die in Bd. IV. S. 2373, als *Castellanosia* sp.? aufgeführte Pflanze wohl eher zu obigem Genus gehört.

Der trichterförmigen Blütenform nach ähnelt sie mehr *Castellanosia*. Die Blüte

hat auch keine Borsten, so daß die Art nicht mit dem ebenfalls 4 grippigen *Samaipaticereus corroanus* CARD. identisch sein kann vorausgesetzt, daß HERTRICH nicht die Borstenangabe unterlassen hat, ebenso wenig mit *S. inquisi-vensis* CARD., da dieser mehr Rippen bildet.

Bisher ist die Pflanze also nicht mit einer *Samaipaticereus*- oder *Castellanosia*-Art zu identifizieren, zumal auch nicht bekannt ist, ob sie ein Tag- oder ein Nachtblüher ist.

Ich nehme daher vorläufig von einer Umstellung Abstand. Die Quersfurchung der Rippen ist allerdings bei *S. corroanus* und „*Castellanosia* sp.“ sehr ähnlich, und da letztere angeblich aus Peru stammen soll, kann es sich auch um eine neue *Samaipaticereus*-Art handeln; sicher ist das aber nicht.

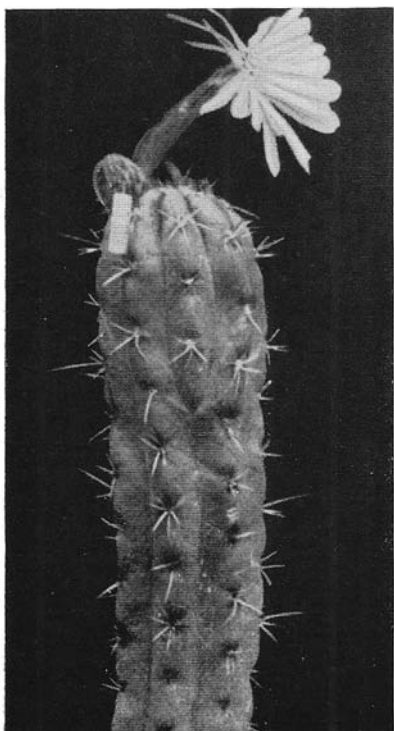
77. SETIECHINOPSIS (BACKBG.) DE HAAS

Zu dem unbeschriebenen Gattungsnamen Y. ITOs (1950) *Pilopsis* Y. ITO gehört die comb. nud.: *Pilopsis mirabilis* (SPEG.) Y. ITO (1950).

78. TRICHOCEREUS (BERG.) RICC.¹⁾

11. *Trichocereus taquimbalensis* CARD.

11a. v. *wilkeae* BACKBG. Im Kat. „Stadt. Sukkslg., Zürich“, erscheint der Name „*Trichocereus wilkei* CARD.“, der richtig wie vorstehend lauten muß.



17. *Trichocereus bridgesii* (SD.) BR. & R.

In der Synonymie muß es heißen: *C. lasianthus* K. SCH. (statt „*lasiacanthus*“).

Trichocereus trichosus CARD.

Ich füge ein CARDENAS-Foto bei (Abb. 3363).

23. *Trichocereus schickendantzii* (WEB.) BR. & R.

Als Synonym muß noch hinzugefügt werden: *Cereus schickendantzii* WEB.

26. *Trichocereus candicans* (GILL.) BR. & R.

Als Synonym muß (wohl dem Typus der Art) hinzugefügt werden: *Cereus candicans spinosissimus* REB., nur ein Name.

29. *Trichocereus strigosus* (SD.) BR. & R.

Der Synonymie ist noch hinzuzufügen: *Cereus strigosus spinosior* SD.

Abb. 3363

Trichocereus trichosus CARD. (Foto: CARDENAS.)

¹⁾ Die Gattungsnummer in Bd. II, S. 1095, muß „78“ (statt „79“) lauten.

32. *Trichocereus chilensis* (COLLA) BR. & R.

In den USA zieht man der Schreibweise Prof. SKOTTSBERGS die Beibehaltung von „*Trichocereus chiloensis* (COLLA) BR. & R.“; vor, nach irgendeinem Regelpassus, der also die geographisch irrige Bezeichnung nicht verhindert.

Es gibt noch folgende comb. nud. bzw. nur Namen: *Cereus zizkaanus* bzw. *ziczkaanus* (ohne Autor); in SCHELLE (Kakteen, 84. 1959) ferner: *Cereus chilensis* var. *brevispinus* HORT., var. *cylindraceus* HORT., var. *SPINOSISSIMUS* HORT.

Auf S. 1138 (Bd. II) ist auf Zeile 3 von unten, hinter dem letzten Wort „Bastard“, der Punkt zu streichen und hinzuzufügen: und var. *quisco* (REMY) WEB.

33. *Trichocereus cephalomacrostibas* (WERD. & BACKBG.) BACKBG.

Im WINTER-Katalog, 12. 1961, führt RITTER die Art als *Weberbauerocereus cephalomacrostibas* (BACKBG.) RITT. (FR 188) mit dem synonymischen Namen *Haageocereus cephalomacrostibas* (BACKBG.) RITT.

Wie *Weberbauerocereus*, der eine verbindende Stellung zwischen den „*Trichocerei*“ und „*Loxanthocerei*“ einnimmt, kommt *Trichoc. cephalomacrostibas* eine ähnliche Rolle zu, meines Erachtens bei *Trichocereus*. AKERS hat in C. & S. J. (US.), XX:9, 131. 1948 (Fig. 98), die Blüte im Größenverhältnis 0,5 abgebildet. Danach ist die Blüte ca. 14 cm lang und voll geöffnet 12 cm breit, weiß, der Saum relativ weit trichterig geöffnet. Daher kann die Art nur als den zum Teil auch starkareoligen chilenischen Trichocereen der Provinz Coquimbo nahestehend angesehen werden, jedoch mit Merkmalen, die auf die Möglichkeit einer Übergangsform zu *Weberbauerocereus* hindeuten, wie RAUH es vorsichtig in „Beitr. z. Kenntn. d. peruan. Kaktveg.“. 359. 1958, formulierte. Hinzu kommt noch, daß obige Art aus dem unmittelbaren Küstenraum stammt, wo es sonst keinen *Weberbauerocereus* gibt, dessen Verbreitungsgebiet östlicher auf dem Hochland bei 1500 bis 2600 m, nur in einem Fall etwas niedriger, liegt.

34. *Trichocereus litoralis* (JOH.) LOOS.

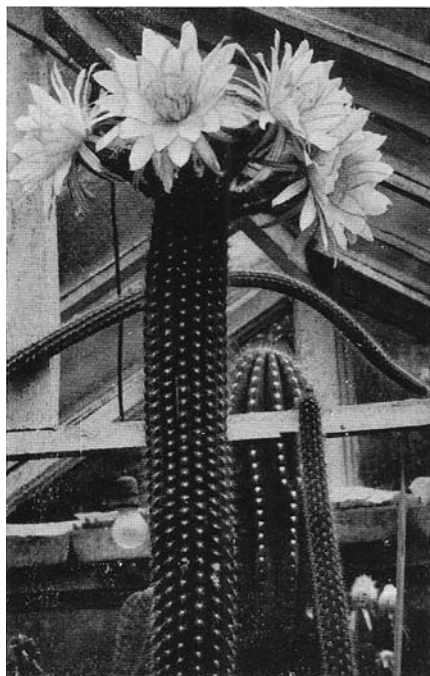
In der Sammlung RUBINGH, Soestdijk (Holland), steht ein aus dem Garten von CARLOS FAUST. Blaues (Spanien), stammender *Trichocereus*, der *T. litoralis* etwas ähnelt, aber dunkelgrüner ist, mit scharfen Querkerben. Es steht nicht fest, ob er überhaupt aus Chile stammt. Andererseits sind mir aus „Mar y Murtra“ (Faustgarten) bisher keine Bastarde bekanntgeworden. Die Bestachelung dieser Pflanze ist feiner und kürzer (Abb. 3364).

38. *Trichocereus nigripilis* (PHIL.) BACKBG.

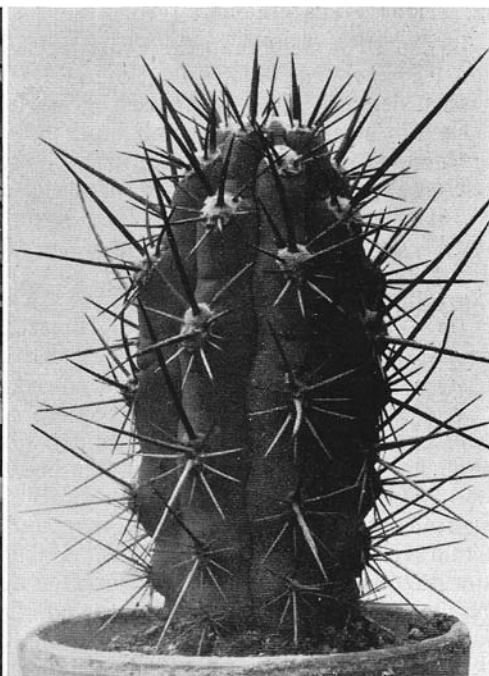
Nur ein Name war: *Cereus chilensis nigripilis* HIRSCHT.

Trichocereus tunariensis CARD. „Cactus“, 14:64, 160 161. 1959

Strauchig, aus der Basis verzweigt, 2–3 m hoch werdend; Tr. säulig-aufrecht, blaßgrün, an der Basis bis 12 cm Ø (die Tr. selbst wohl von geringerem Durchmesser: BACKEBERG); Rippen 16–21, 1–1,5 cm hoch, 1,5–1,7 cm breit; Areolen 1 cm entfernt, oval, 4–6 mm Ø. graufilzig; St. nicht in randständige und mittlere trennbar, ca. 17, strahlend, bis 5–6 cm lang, alle dünnadelig, biegsam, die längsten abwärts gerichtet, alle gelblich; Bl. um den Scheitel, zahlreich, trichterig, 15–17 cm lang; Ov. kugelig, 2,5 cm Ø, mit grünen und oben roten Schuppen sowie (wie die Röhre) mit braunen und schwarzen Haaren: Röhre 2 cm lang (Durchmesser?), gebogen, mit 6 mm langen rosa Schuppen; Sep. 3 cm lang, purpurn, lanzettlich; Pet. 6,5 cm lang, breitspatelig, oben gerundet, weiß, Staubf. in zwei Serien. 1 cm über dem Grunde frei werdend, blaßgrün; Gr. 10 cm lang, 3 mm



3364



3365

Abb. 3364. *Trichocereus* sp. (Sammlung: RUBINGH, Soestdijk.)

Abb. 3365. *Trichocereus fulvilanus* RITT. n. nud. (Sammlung: H. THIEMANN, Bremen.)

dick, unten blaßgrün, oben weißlich; N. 18, gelblich; Fr. kugelig, 4 cm lang, 5 cm Ø. dunkelgrün, mit kurzen dunkelbraunen, schwarzen und weißen Haaren sowie bis 2 cm langen, abrupt gespitzten Schüppchen: Pulpa weiß, eßbar: S. 1,5–2 mm lang, glänzend, fein punktiert. Bolivien (Dept. Cochabamba, Prov. Cercado, zwischen Yurac Kkasa und San Miguel, auf 3800 m).

Die Art gehört im Schlüssel von Bd. II (S. 1098) zwischen *Tr. chalaensis* und *T. santaensis*, nach Triebdurchmesser und Wuchsform; in der großen Rippenzahl weicht sie von anderen wesentlich ab.

CALLÉ meint in der französischen Veröffentlichung, die Art erinnere an „*Trichocereus herzogianus* v. *totorensis* CARD.“, wohl wegen der zusätzlichen Angabe von CARDENAS „Triebe zylindrisch bis keulig“. Hier zeigt sich schon die Bedeutung meiner Abtrennung von *Helianthocereus*. Dem Bild nach ist die Angabe der lateinischen Diagnose „flores ex apice“ unrichtig, denn die Blüten entstehen kranzförmig um den Scheitel, die Beschreibung sagt „nocturnes“ (!). *Helianthocereus herzogianus totorensis* CARD. ist dagegen ein bis 20 cm starker Tagblüher von kontinuierlich-keuligem Wuchs der dicken Triebe, die Blüten zum Teil auch mehr im Scheitel und nur 1–0 cm lang (!) (vgl. Abb. 1279 in Bd. II). Auch hieran erweist sich wieder, daß nur eine exaktere Trennung die wesentlichen Artgruppenunterschiede besser erkennen läßt.

Die Angabe der Röhrenlänge „2 cm“ ist angesichts der Blütenlänge sicher ein Irrtum; es ist wohl der Durchmesser gemeint.

Ein Katalogname RITTERS (WINTER-Katalog. 11. 1959) ist *Trichocereus totorilanus* RITT. (FR 851). Ob zu *Trichocereus* oder *Helianthocereus* gehörend, ist nicht festzustellen.

Trichocereus fulvilanus RITT. (FR 263) (WINTER-Katalog., 9. 1957) ist eine charakteristische neue Art, schon die stumpfgrünen Sämlinge wild bestachelt; 8 Rippen, runde Kante, um die Areolen verdickt; Areolen ca. 1 cm lang, weiß-bräunlich; Randst. ca. 9, bis 1,5 cm lang, die oberen stärker als die unteren; Mittelst. 2–3, wenn 3 der oberste mehr zum Rande hin, steif und derbpfriemlich, bis über 3,5 cm lang, anfangs alle, später mehr die stärkeren rotbräunlich, stehend. Chile (Abb. 3365, Züchter: H. THIEMANN, Bremen).

Der noch immer unbeschriebene Name wurde bereits kurz erwähnt in Bd. II, S. 1145.

Trichocereus huancayensis nom. nud. war nur ein Name in einem Reisebericht von JOHNSON im US-Journ., 26. 1948.

79. ROSEOCEREUS BACKBG.

1. *Roseocereus tephraacanthus* (LAB.) BACKBG.

Ein Synonym ist *Eriocereus tephraacanthus boliviensis* (WEB.) MARSH., Cact., 98. 1941, comb. nud. Die Stacheln sollen „gelb“ sein; sicher nur eine Form. Ich sah höchstens hellgelbliche Tönung der Jungstacheln. Die Schreibweise „*boliviensis*“ ist nicht richtig, nach SCHUMANN: *bolivianus* WEB. Als Synonym ist am Ende des Gattungstextes daher hinzuzufügen: *Cereus tephraacanthus bolivianus* WEB. SCHELLE schreibt den Namen ebenfalls irrig: „*Cereus tephraacanthus boliviensis*“.

80. EULYCHNIA PHIL.

4. *Eulychnia acida* PHIL.

Ein neuerer Katalogname RITTERS ist *Eulychnia acida* var. *procumbens* RITT. (FR 650). Warum eine niederliegende Form eine Varietät einer baumförmigen Art sein soll, konnte ich bisher nicht erfahren. Der Name erschien in WINTER-Katalog, 7. 1959.

Nur ein Name war *Cereus chilensis acidus* (MfK., 159. 1898)

82. HAAGEOCEREUS BACKBG.

Zur Veranschaulichung des typischen Habitus in der Kultur bringe ich einige Fotos in schwarzweiß und farbig:

1. Schwarzweiß-Fotos:

7c. *Haageocereus olowinskianus* var. *rubriflorior* RAUH & BACKBG. (Abb. 3366, links oben).

11. *Haageocereus versicolor* (WERD. & BACKBG.) BACKBG. in Blüte (Abb. 3366, rechts oben, Foto: CULLMANN).

13. *laredensis* (BACKBG.) BACKBG. aus meiner Originalsaat (Abb. 3366, links unten, Foto: CULLMANN).

26. *peniculatus* RAUH & BACKBG. Die Art wurde in RAUH. „Beitr. z. Kenntn. d. peruan. Kaktveg.“, 1958, nicht aufgeführt, aber schon in Descr. Cact. Nov., 21. 1956. Die feinen Borstenstacheln sind in der Kultur noch zarter (Abb. 3366, rechts unten).

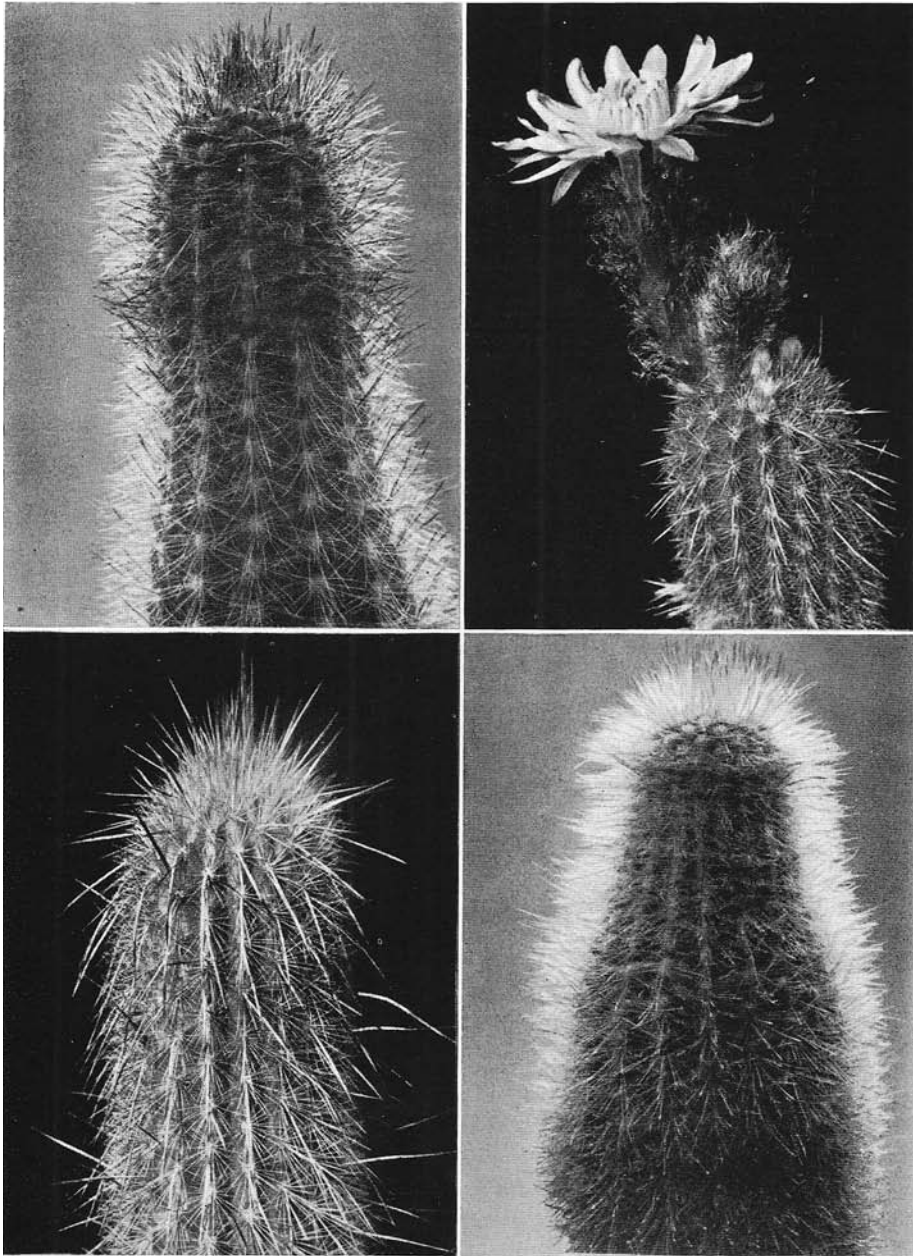


Abb. 3366. Links oben: *Haageocereus olowinskianus* var. *rubriflorior* RAUH & BACKBG.; rechts oben: *Haageocereus versicolor* (WERD. & BACKBG.) BACKBG.; links unten: *Haageocereus laredensis* (BACKBG.) BACKBG.; rechts unten: *Haageocereus peniculatus* RAUH & BACKBG., neben *H. piliger* die feinborstigste Art.
(Foto rechts oben und links unten: CULLMANN.)

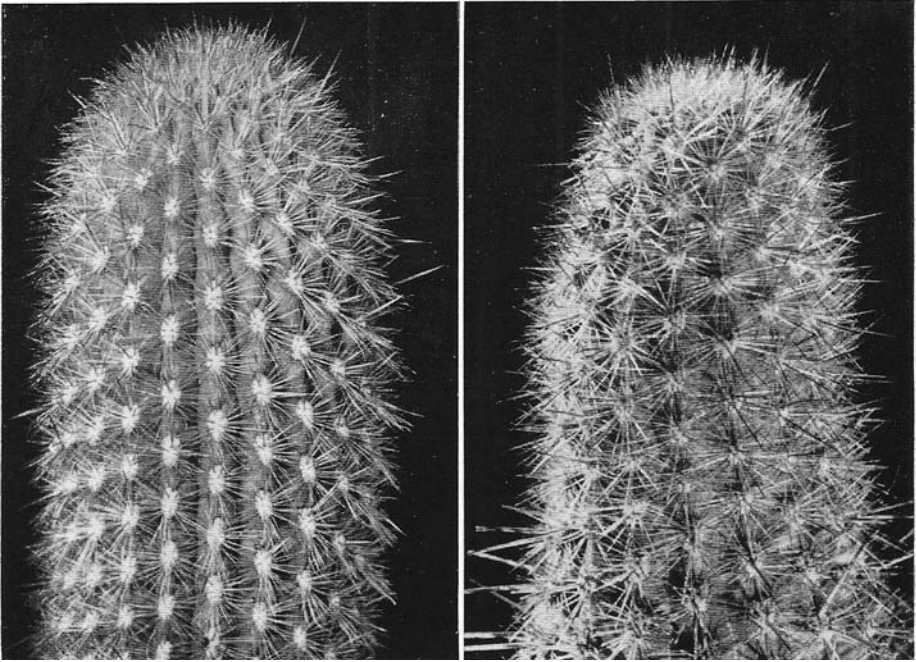


Abb. 3367. Links: *Haageocereus pseudomelanostele* (WERD. & BACKBG.) BACKBG. (Foto: CULLMANN); rechts: *Haageocereus litoralis* RAUH & BACKBG.

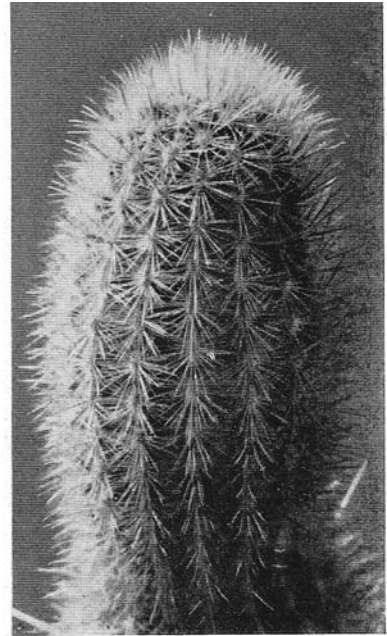
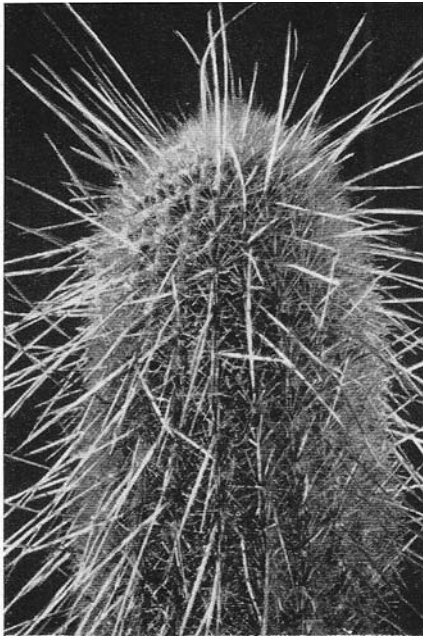


Abb. 3368. Links: Unveränderter Kulturhabitus des *Haageocereus turbidus* var. *maculatus* RAUH & BACKBG. Rechts: Der typisch seitlich sprossende *Haageocereus* (*Loxanthocereus*?) *oconacamanensis* RAUH & BACKBG., mit hellgelblicher Bestachelung.

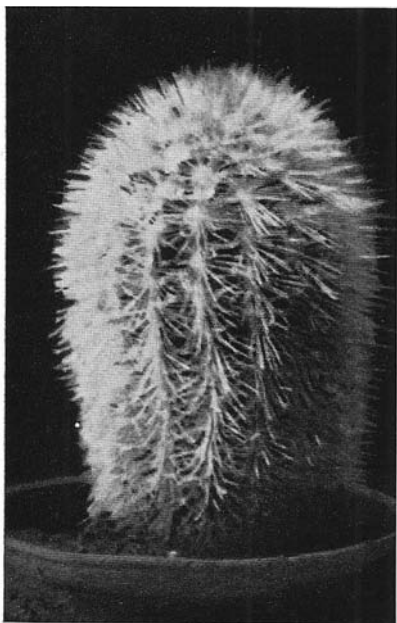


Abb. 3369. *Haageocereus* sp. „von Huancavelica“, von RITTER gesammelt und unbeschrieben; Bestachelung rein weiß. (Sammlung: Botanischer Garten Berlin-Dahlem.)

43. **australis** BACKBG. (Abb. 3370, links unten); Blüte stärker behaart.
multicolorispinus BUIN. & CULLM.¹⁾, erwähnt in *Succulenta*, 1:10. 1960; Sammlung BUINING:

Die Pflanze wurde von AKERS gesammelt und ist ein weißer Nachtblüher. Blüten ähnlich denen von *H. decumbens*; die Pflanze sah ich stärker aufrecht wachsend (Abb. 3370, rechts unten). Dazu gehört auch der Name, i. c. mit Abbildung, *H. superbus* CULLM., eine Pflanze mit kurzen Stacheln.

Die in *Succulenta*, 1:10. 1960, von CULLMANN sonst noch veröffentlichten comb. nud. wurden von mir bereits in Bd. II mit Basonym vorgenommen oder in der Synonymie genannt.

Kulturhabitus verschiedener Arten:

7. *Haageocereus olowinskianus* BACKBG. (Abb. 3371, links oben).

39. **piliger** RAUH & BACKBG. (Abb. 3371, rechts oben).
 41. **platinospinus** (WERD. & BACKBG.) BACKBG. (Abb. 3371, links unten).
 47. **ambiguus** RAUH & BACKBG. (eventuell ein *Loxanthocereus*?) (Abb. 3371, rechts unten).

sp. RITT., „von Ica“, FR 146, eine gute Art, dicht violettbräunlich bestachelt. Hierfür sollte der Name *H. icensis* gewählt werden (Abb. 3372). Es ist dies nicht (wie in Bd. II, S. 1247, vermutet) *H. acranthus* var. *metachrous*.

¹⁾ Die unter diesem Namen in Bd. II, S. 970, erwähnte Pflanze gehört nicht zu obiger Art, sondern ist ein vielleicht noch unbeschriebener *Loxanthocereus*.

- 30a **turbidus** var. **maculatus** RAUH & BACKBG. (Abb. 3368, links).

34. **pseudomelanostele** (WERD. & BACKBG.) BACKBG., aus meiner Originalsaat (Abb. 3367, links, Foto: CULLMANN).

44. **litoralis** RAUH & BACKBG. (Abb. 3367, rechts unten).

48. **ocona-camanensis** RAUH & BACKBG., in RAUH, „Beitr. z. Kenntn. d. peruan. Kaktveg.“, nicht genannt. Sproßt auffällig seitlich (ein *Loxanthocereus*? Diese sprossen mehr von unten her) (Abb. 3368, rechts).

sp. RITT., „von Huancavelica“, im Botanischen Garten Berlin-Dahlem (Abb. 3369).

2. Farbfotos:

Der Formenkreis des *Haageocereus decumbens*:

42. *Haageocereus decumbens* (VPL.) BACKBG., Typus der Art (Abb. 3370, links oben); Knospen gering behaart.

- 42a. v. **spinosior** BACKBG. (Abb. 3370, rechts oben).

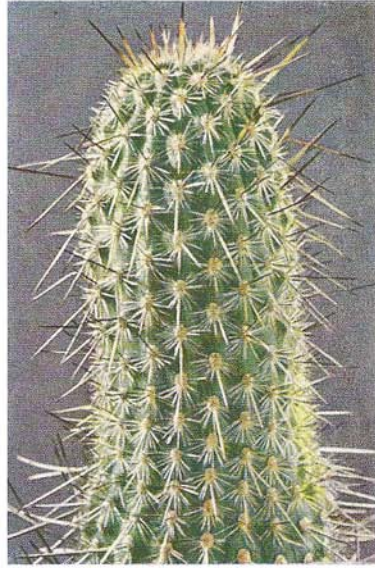
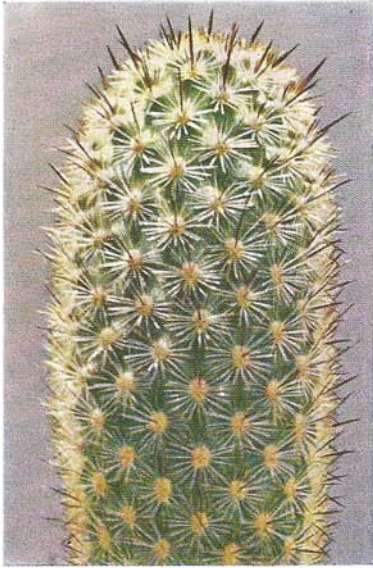


Abb. 3370. Die Habitusunterschiede der *Haageocereus decumbens*-Gruppe. Links oben: Typische Kulturform des *H. decumbens* (VPL.) BACKBG.; Blüte schwach behaart. Rechts oben: *H. decumbens* var. *spinosior* BACKBG. (Kulturpflanze, die zeigt, wie die Bestachelung in der Länge wieder typisch wurde, nachdem die Zeit der Eingewöhnung [kürzere Bestachelung] überwunden ist.) Links unten: *Haageocereus australis* BACKBG., dem *H. decumbens* zwar verwandt, aber im Habitus deutlich unterschieden, die Hauptstacheln am Grunde verdickt; Blüte stärker behaart. Rechts unten: *Haageocereus multicolorispinus* BUIN. & CULLM., von AKERS gesammelt, noch unbeschrieben. Ich sah höhere aufrechte (!) Pflanzen.

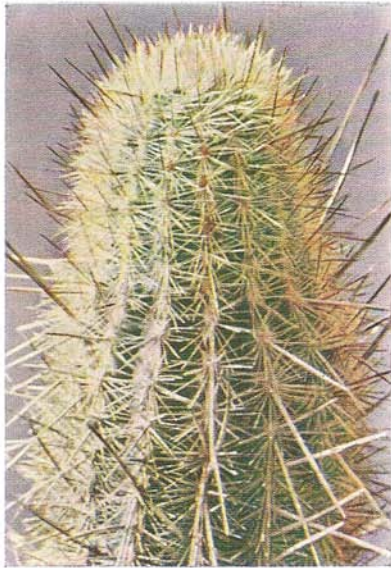
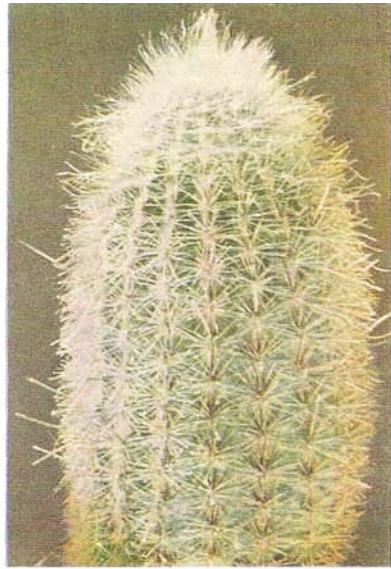
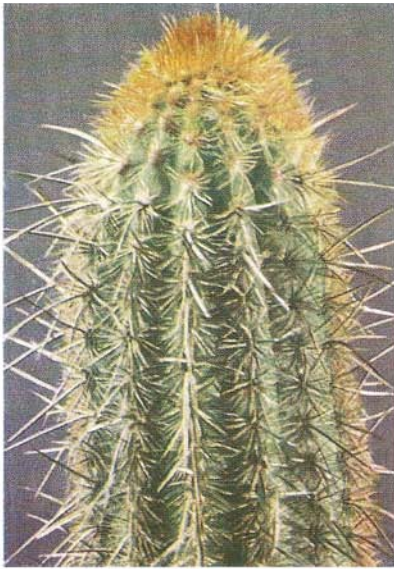


Abb. 3371. Charakteristischer Kulturhabitus von (links oben) *Haageocereus olowinskianus* BACKBG.; rechts oben: *Haageocereus piliger* RAUH & BACKBG.; links unten: *Haageocereus platinospinus* (WERD. & BACKBG.) BACKBG. (die typisch bleigraue Farbe der Stacheln stellt sich am Standort erst später ein); rechts unten: *Haageocereus ambiguus* RAUH & BACKBG.

Synonymnachtragung:

Folgende *Binghamia*-Kombinationen sind noch nachzutragen bei:

4. **Haageocereus acranthus** (VPL.) BACKBG.
Syn.: *Binghamia acrantha* (VPL.) BR. & R., The Cact., II:168. 1920.
Ein nom. prov. von mir war *Binghamia cajamarquilla*.
7. **olowinskianus** BACKBG.
Syn.: *Binghamia olowinskiana* (BACKBG.) MARSH., Cact., 100. 1941.
11. **versicolor** (WERD. & BACKBG.) BACKBG. Syn.: *Binghamia versicolor* (WERD. & BACKBG.) WERD., Kaktde. u. Kaktfrd., 2:24. 1937.
- 11a. **lasiacanthus** (WERD. & BACKBG.) BACKBG. Syn.: *Binghamia versicolor* var. *lasiacantha* (WERD. & BACKBG.) MARSH., l. c., 1941.
- 11e. **xanthacanthus** (WERD. & BACKBG.) BACKBG. Syn.: *Binghamia versicolor* var. *xanthacantha* (WERD. & BACKBG.) MARSH., l. c., 1941.
- 11f. **humifusus** (WERD. & BACKBG.) BACKBG. Syn.: *Binghamia humifusa* (WERD. & BACKBG.) WERD., l. c., 24. 1937.
Binghamia versicolor var. *humifusa* (WERD. & BACKBG.) MARSH., l. c., 1941.
13. **Haageocereus laredensis** (BACKBG.) BACKBG.
Syn.: *Binghamia laredensis* (BACKBG.) WERD., l. c., 1937.
18. **pacalaensis** BACKBG.
Syn.: *Binghamia pacalaensis* (BACKBG.) WERD., l. c., 1937.
20. **chosicensis** (WERD. & BACKBG.) BACKBG.
Syn.: *Binghamia chosicensis* (WERD. & BACKBG.) WERD., l. c., 1937.
34. **pseudomelanostele** (WERD. & BACKBG.) BACKBG.
Syn.: *Binghamia pseudomelanostele* (WERD. & BACKBG.) WERD., l. c., 1937.
41. **platinospinus** (WERD. & BACKBG.) BACKBG.
Syn.: *Binghamia platinospina* (WERD. & BACKBG.) WERD., l. c., 1937.
42. **decumbens** (VPL.) BACKBG.
Syn.: *Binghamia decumbens* (VPL.) WERD., l. c., 1937.
43. **australis** BACKBG.
Syn.: *Binghamia australis* (BACKBG.) WERD., l. c., 23. 1937.

Die *Binghamia*-Kombinationen WERDERMANN'S und MARSHALL'S wurden ungültig, da der Genusname sich als ein Homonym erwies.

Zu dem nom. rejic. *Binghamia multangularis* (s. S. 1224, oben) hat BORG in Cacti, 184. 1957, noch folgende Kombinationen gestellt: v. *limensis* (SD.) BORG,



Abb. 3372. *Haageocereus icensis* nom. prop., eine schöne, von RITTER bei Ica gesammelte Art.
(Sammlung: Dr. KARIUS.)

v. *pallidior* (HAW.) BORG und v. *rufispina* (HAW.) BORG. (Vgl. hierzu die Fußnoten auf S. 1177 und 1225).

Binghamia matucanensis nom. nud. war nur ein Name in einem Reisebericht JOHNSONS im US-Journ., 26. 1948.

Folgende Namenskombinationen von RITTER sind zwar als Katalognamen nicht gültig, sie können aber auch als Kombinationen mit „*Haageocereus multangularis*“ und „*H. limensis*“ nicht anerkannt werden, da die alten Namen, wie auf S. 1225 (Bd. II) dargelegt, zu einer sicheren Identifizierung nicht ausreichen. Die folgenden Katalogbezeichnungen werden hier nur genannt, aber nicht als bestimmte Synonyme, auch, da zum Teil nicht feststeht, ob sie auf die Pflanzen angewandt wurden, die den Varietätsnamen entsprechen sollen:

WINTER-Katalog, 8 9. 1959: *Haageocereus multangularis*, *H. multangularis* var. *aureus* RITT. (FR 147d, gelb, aus N-Peru), var. *dichromus*, var. *pseudomelanostele*, var. *pseudomelanostele* subvar. *chrysacanthus*, var. *turbidus*; *H. decumbens* var. *subtilispinus* RITT. (FR 126a, „schön dicht zart bestachelt“); *H. chalaensis* RITT. (FR 187, von Atico); *H. limensis*, *H. limensis* var. *andicolus* (RITT., FR 145), var. *zonatus*, var. *metachrous*.

„*H. multangularis*“: Fig. 255, in BRITTON u. ROSE, „The Cact. IV:279. 1923, ist offensichtlich eine Kulturpflanze. Damit scheidet dieses Bild zum Vergleich schon aus, weil *Haageocereus* im Kulturzustand bzw. Fotos von solchen Stücken in schwarzweiß keine verlässliche Vergleichsgrundlage sind. Hier fehlen auch die „bis 3 cm langen Mittelstacheln“, die BRITTON u. ROSE für „*Binghamia melanostele* sensu BR. & R.“ [*Haageocereus pseudomelanostele* (WERD. & BACKBG.) BACKBG.] angeben. Zwar sind RITTERS Katalogkombinationen bisher ungültig. Es könnte aber sein, daß er sie publizieren will. Daher muß schon hier dazu Stellung genommen werden. Nach meiner Ansicht sind die Kombinationen mit „*Cereus multangularis*“ und „*C. limensis*“ ziemlich willkürlich vorgenommen; man fragt sich daher, warum dann nicht auch *H. convergens* RITT. (FR 671) oder z. B. *H. albidus* RITT. (FR 678) ebenfalls mit zu „*H. multangularis*“ einbezogen wurden, denn das müßte sein, wenn der letztere Name wirklich eindeutig wäre. Ebenso ist es mit „*C. limensis*“. RITTER identifiziert damit *H. olowinskianus*; das ist bei dieser Pflanze mit auffällig stärkeren und viel längeren 1 2 Hauptstacheln (*C. limensis*: centralibus 8 10 divergentibus) gar nicht möglich. Mein Farbfoto von „*Haageocereus* sp. FR 146 (Ica)“ zeigt ferner eine Pflanze, die gar nichts mit *H. acranthus* var. *metachrous* RAUH & BACKBG. gemein hat, dennoch nennt RITTER sie jetzt „*H. limensis* var. *metachrous*“. Ich bringe daher Farbfotos von Originalpflanzen, die auch den Kulturzustand im Oberteil wiedergeben, denn gerade bei dem vorübergehenden Habituswechsel (oder in nördlicheren Ländern ständigen) bei *Haageocereus* kann eine Benennung nur nach sorgfältiger Sammelarbeit in Übersee und exakter Beschreibung der daselbst gesehenen Pflanzen vorgenommen werden, sonst ist es unmöglich, drüben gesammeltes Material hier nachzubestimmen. AKERS sowohl wie RAUH haben diese recht undankbare Aufgabe übernommen, und RAUH hat in „Beitr. z. Kenntn. d. peruan. Kaktveg.“ eine so sorgsame Beschreibung mit genauen Standortsangaben vorgenommen, ebenso AKERS, daß diese Arbeiten bisher allein als zuverlässig angesehen werden können und als ausreichende Unterlage für denjenigen, der ein detailliertes Bild der eigentümlichen *Haageocereus*-Flora Perus gewinnen will, d. h. von den Habitusunterschieden an den jeweiligen Standorten, der Verschiedenheit der Blüten, Früchte, Behaarung (oder Fehlen derselben). Da solche exakten Arbeiten vorliegen, erscheint es als überflüssig, neue Kombinationen mit Namen vorzunehmen, die ganz unsicher

und nicht mehr zu klären sind. Hier muß genauso vorgegangen werden, wie es WERDERMANN etwa mit den *Cereus*-Arten im Huntington Garden tat. In solchen Fällen können wir uns nur auf unsere heutige Kenntnis verlassen. Bei der Fig. 237 BRITTON u. ROSES (The Cact. II:167. 1920) handelt es sich auch so eindeutig um *Haageocereus acranthus* (VPL.) BACKBG., daß es unverständlich ist, wie RITTER ihn in Kat. 1959 in *H. limensis* var. *andicolus* umbenennen konnte, d. h. also dem Sinne nach in eine Varietät von *H. olowinskianus*. Seine Benennungsunsicherheit bei diesem Genus geht auch daraus hervor, daß er *H. pseudomelano-stele* im Katalog 1959 noch führt, während er ihn im Katalog 1960 zu dem undefinierbaren „*Cereus multangularis*“ stellt. Im Interesse der endlichen Beruhigung in den Benennungen wäre es wünschenswert, daß RITTER sich auf die bestehenden sorgfältigen Arbeiten, wie die RAUHS, einstellt, um die sonst unvermeidliche Verwirrung gerade bei diesen schönen Cereen zu vermeiden. Er selbst hat einen wesentlichen Beitrag zur Erweiterung unserer Kenntnis dieser Artengruppe geleistet; sicher würde es allgemein begrüßt, wenn Liebhaber und Züchter auch bei ihm mit sicheren Namen rechnen könnten.

In The Cact. & S. J. Gr. Brit., 22:1. 1960, bietet die Firma J. W. Churchman einen *Haageocereus clawsonii* an, der mir unbekannt ist.

(82A). PYGMAEOCEREUS JOHNS. & BACKBG.

Im WINTER-Katalog, 10. 1960, erschien von F. RITTER nur eine Art: *P. bylesianus* (FR 561 A), mit der Bezeichnung „mit feinen Stachelchen; lange weiße Blüten“. Danach handelt es sich um den Typus der Gattung. Ein von mir in Bd. II, S. 1254, erwähnter *Pygmaeocereus*, unter der RITTER-Nr. FR 322, findet sich hingegen nicht in den WINTER-Katalogen. Die RITTER-Nr. ist also unzutreffend: vielleicht handelt es sich um ein Exemplar, das von JOHNSON (USA) stammt. Er ist in mehrfacher Hinsicht unterschieden und muß daher hier benannt werden:

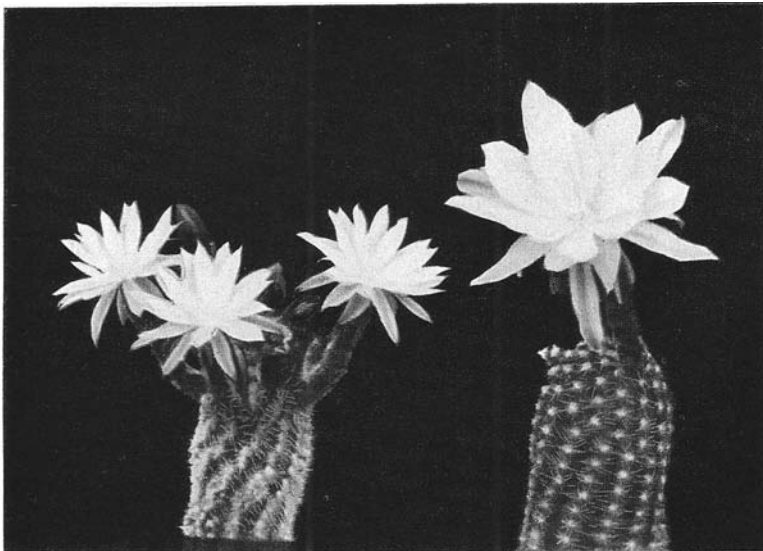


Abb. 3373. *Pygmaeocereus rowleyanus* BACKBG. (links; rechts zum Vergleich: *P. bylesianus* BACKBG.). Die neue Spezies unterscheidet sich durch kleinere Blütenkrone, kürzere Röhre und dichtere sowie feinere Bestachelung. (Foto und Sammlung: ANDRAE.)

2. *Pygmaecereus rowleyanus* BACKBG. n. sp.

Differt a *P. bylesianus* areolis oblongis; aculeis tenuioribus, numerosioribus, flore minore, tubo magis lanato.

Bei gleicher Gestalt wie *P. bylesianus* weicht diese zweite Art dadurch ab, daß die oblongen Areolen viel mehr und weichere, dicht allseitig strahlende und etwas mehr abstehende Stacheln haben, in mehrseriger Anordnung, die mittleren nicht trennbar, alle weiß, anfangs die mittleren dunkelspitzig; die Blüte ist kürzer und nur ca. zwei Drittel so breit wie bei *P. bylesianus*, sie hat eine mehr rötliche Bohre, und diese ist stärker behaart; nach dem Hochstand färben sich die Blüten an Röhre und Sepalen lebhafter rötlich. Peru (Abb. 3373, links; Abb. 3374). Der Typus der Art befindet sich in der Sammlung ANDREAE, Bensheim.

83. WEBERBAUEROCCEREUS BACKBG.

In Bd. II, S. 1273, führte ich am Ende von *Weberbauerocereus* den provisorischen RITTERschen Gattungsnamen *Floresia* auf; er wurde neuerdings von RITTER als identisch mit *Weberbauerocereus* bezeichnet; dadurch ergaben sich folgende neue RITTERsche Namen, die bisher unbeschrieben sind:

Weberbauerocereus albus RITT. (FR 571). weißstachlig, identisch mit *W. longicomus* RITT. (FR 656). „weiße Pflanzen“ (WINTER-Katalog 1960)?
winterianus RITT. (FR 165),
 var. *flavus* RITT. (FR 165a),
johnsonii RITT. (FR 570).

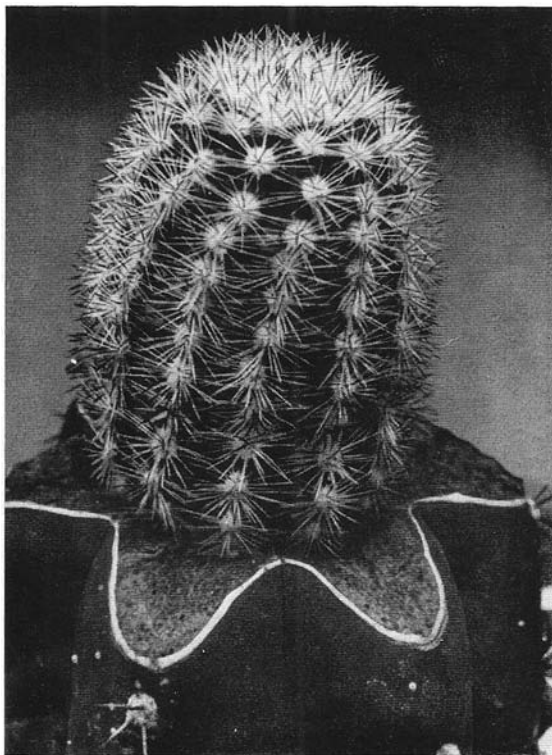


Abb. 3374. *Pygmaecereus rowleyanus* BACKBG., Vermehrungspflanze.

Bis auf den ersten Namen handelt es sich um $\pm$ gelb bestachelte Pflanzen, die als Kulturstücke nicht sehr unterschiedlich sind. Wieweit die Arten berechtigt sind, vermag ich daher nicht zu sagen. Sämlingspflanzen erwiesen sich als wüchsig, schlank und schön gelb bestachelt.

Nach RITTER ist (Katalog 1961) *W. fascicularis densispinus* RITT. (S. 1267) identisch mit *W. fascicularis horridispinus* RITT. bzw. *W. horridispinus* RAUH & BACKBG.

84. ECHINOPSIS ZUCC.

4. *Echinopsis pudantii* PFERSD.

Ich sah einen größeren Bestand importierter Pflanzen bei dem Züchter KLUTH, Friedrichstadt; die Rippenzahl des mir vorliegenden Stückes ist 13, die Stacheln sind alle gleich lang, nicht stechend, ihre Zahl wie im Schlüssel angegeben, die bis 6 mittleren mit bloßem Auge nicht viel kräftiger erscheinend, unter der Lupe aber nach unten zu stärker verdickt, jedoch keinesfalls so stark wie bei *E. eyriesii*. BRITTON u. ROSE sahen *E. pudantii* als ein Synonym von *E. eyriesii* an, die im Habitus durchaus unterschieden ist; es fehlt die dickere Areolenwolle der letzteren, und die Stachelbündel stehen völlig frei. Die Pflanzen wurden aus S-Brasilien importiert (bisher war das Verbreitungsgebiet nicht bekannt).

6. *Echinopsis calochlora* K. SCH.

Ga. v. *albispina* BACKBG. n. v. Meine Angabe der Körperfarbe „hellgrün“ [für den Typus der Art wurde nach einem von mir gesehenen, aber anscheinend nicht in guter Kultur befindlichen Exemplar gemacht. BERGER gibt an „tief glänzendgrün“, BRITTON u. ROSE „tiefgrün“. Die obige Varietät wurde jetzt von dem Züchter KLUTH, Friedrichstadt, importiert:

Differt aculeis radialibus ad ca. 25, centralibus plerumque 4, primo pallide flaveolis, mox albis; flore roseo.

Der Körper ist bläulichgrün, etwas glänzend; Stacheln meist ziemlich weich, nur die mittleren anfangs etwas stechend, alle bald weiß, die mittleren zuerst blaßgelblich, später nur der Fuß eine Zeitlang so getönt; Randstacheln bis 25, fast borstenartig; Mittelstacheln meist 4; Blüten rosenschwarz. S-Brasilien (Abb. 3375).

Vom Typus der Art weicht also die Stachel- wie auch die Blütenfarbe ab; die Rippen sind zwar deutlich, aber fein gekerbt.

20. *Echinopsis bridgesii* SD.

Was *E. bridgesii* v. *quimensis* RITT. (FR 102a), in WINTER-Katalog, 22. 1959, ist, kann ich nicht feststellen.

24. *Echinopsis leucantha* (GILL.) WALP.

Ein Synonym ist *Echinocactus salpingophorus* Lab.

Zu den im vorletzten Absatz aufgeführten Namen (der Bastarde) *E. poselgeri* R. MEY. & HILDM., v. *brevispina* HILDM. und v. *longispina* HILDM. (bei Y. ITO Varietäten von *E. xiphacantha*) führt G. D. ROWLEY in Rep. Plant. Succ., VIII: 13. 1957, noch folgende Namen in Klammern auf: *E. campylacantha* v. *brevispina* R. MEY. und v. *longispina* R. MEY.

CARDENAS beschrieb inzwischen folgende neue Arten:

Echinopsis pojoensis CARD. „Cactus“, Paris, 14: 64, 165 166. 1959 (mit Abbildung)

Einzel, kugelig oder kurzzyllindrisch, 8–10 cm hoch, 9–10 cm breit, blaugrün; Scheitel schwach vertieft; Rippen 10, stumpflich, 1,5 cm hoch, unten 2,5 cm breit; Areolen 1,5 cm entfernt, 7 mm Ø, grau-filzig; St. 7–10, strahlend, 5 bis 25 mm lang, nadelig, grau, Spitze rötlich; Bl. wenige, 7 cm breit, 17 cm lang; Ov. kugelig, 1,5 cm lang, dunkelgrün, Schuppen 2 mm lang, blaßgrün bis durchsichtig, dicht weiß und schwarz behaart, wie die Röhre; Röhre über Ov. 1,2 cm dick, grünstreifig, Schuppen spitz, 3–5 mm lang; Sep. linear-lanzettlich, 4 cm lang, Spitze bräunlich; Pet. lanzettlich, oben grün, sonst weiß, 4,5 cm lang, die innersten breitelliptisch, 5 cm lang; Staubf. unten grün, oben weiß (innere Reihe) bzw. weiß (obere Reihe); Gr. 11,5 cm lang, grün, 1,2 mm dick; N. 8, schwefelgelb; Fr. unbekannt, Bolivien (Dept. Cochabamba, Prov. Carrasco, unterhalb der Puente Pojo, auf 2700 m).

Die Art gehört im Schlüssel Bd. II (S. 1277) hinter *E. herbasii*, ebenfalls nadelig und grau bestachelt, aber der Körper ist bei obiger Art mehr blaugrün, die Stachel- und Rippenzahl geringer.

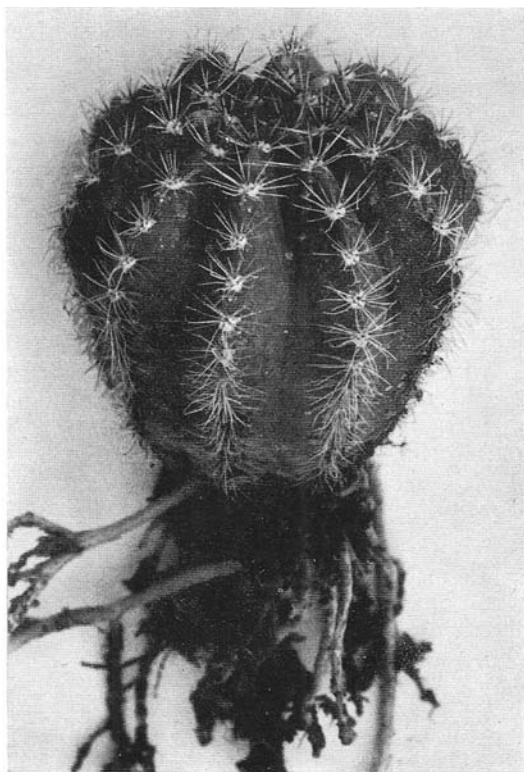


Abb. 3375. *Echinopsis calochlora* var. *albispina* BACKBG. Importpflanze aus Brasilien. (Sammlung: KLUTH, Friedrichstadt.)

Echinopsis pseudomamillosa CARD. „Cactus“, Paris, 14:64, 164 165. 1959 (mit Abbildung)

Einzel, kugelig bzw. breitrund, 7–8 cm hoch, 10–12 cm Ø; Scheitel etwas eingesenkt; Rippen etwas schief gekerbt, ca. 18; Areolen 1,5 cm entfernt, schief angeordnet, 8 mm Ø. kremfilzig; St. kammförmig gestellt, 4 nach jeder Seite, 2 aufwärts und 1 abwärts weisend, die kürzesten 5 mm lang, die mittleren 12 mm lang, die längsten 3–4 cm lang, nadelig, grau, mit brauner Spitze, am Grunde verdickt, die längsten oben etwas einwärts gebogen; Bl. hochseitlich, nächtlich, 18 cm lang, 8 cm breit; Ov. kugelig, 1,5 cm Ø, hell braungrün, Schuppen 2 mm lang, mit dichten weißen und einigen braunen Haaren; Röhre 11,5 cm lang, braun und hellgrün gestreift. Schuppen 3–4 mm lang, fleischig, dicht braun und weiß behaart; Sep. lanzettlich, glänzendgrün, fleischig; Pet. der äußeren Reihe weiß, grünpitzig, lanzettlich bis spatelig, die inneren 6 cm lang; Staubf. weiß, Röhreninneres ebenfalls weiß; Gr. 9,5 cm lang, grünlich; N. 9, dünn, 2 cm lang, grünlich; Fr. unbekannt. Bolivien (Dept. Cochabamba, Prov. Cercado, Cerro de San Pedro, auf 2560 m).

Von F. RITTER gefunden. Da es sich um eine Pflanze mit nächtlichen, 18 cm langen Blüten handelt, scheint die Art zu *Echinopsis* zu gehören, wenn auch CARDENAS sagt „Rippen beilförmig gehöckert“, aber sie sind mehr warzig geteilt (daher der Artname); da die Röhrenlänge nur um ca. 2 cm die Saumbreite übertrifft, gehört die Art im Schlüssel von Bd. II (S. 1281) hinter *E. mamillosa*. Der Griffel ist verhältnismäßig kurz.

Echinopsis vellegradensis CARD. „Cactus“, Paris, 14:64, 163. 1959 (mit Abbildung)

Einzel, kugelig, 5,7 cm hoch, 8–9 cm Ø, blaßgrün; Rippen gerade, ca. 12, stumpf, 1 cm hoch, unten 2 cm breit; Areolen 10–12 mm entfernt, 6 mm Ø, rund bis dreieckig, grau- oder bräunlich-filzig; Randst. 7–11, 8–15 mm lang, strahlend, etwas zusammengedrückt, grauweiß; Mittelst. 1, aufwärts gerichtet, 2–3 cm lang, aschgrau; Bl. wenige, hochseitlich, 20 cm lang; Ov. kugelig, 1 cm Ø, mit rosa gespitzten Schuppen und (wie die Röhre) dicht weiß- und braunhaarig; Röhre 11–12 cm lang, purpurgrün, Schuppen 5 mm lang, spitz, rosa, Spitze weiß; Sep. linear, 6 cm lang, bräunlichgrün; Pet. spatelig, 6 cm lang, weiß; Staubf. zweiserig, untere grünlich, obere weiß; Gr. 15 cm lang, 1,5 mm dick, grün; N. 11, gelbgrün; Fr. unbekannt. Bolivien (Prov. Valle Grande, Dept. Santa Cruz, auf 2700 m, am Wege Mataral-Valle Grande).

Die Stacheln der jüngeren Areolen sind dunkelbraun. Die Art gehört im Schlüssel von Bd. II (S. 1277) hinter *E. herbasii* CARD. und *E. pojoensis* CARD. bzw. als eigene Rubrik mit „anfangs dunkelbraunen Stacheln“, die Rippenzahl ist geringer als bei *E. herbasii*, aber etwas höher als bei *E. pojoensis*.

Vielleicht handelt es sich bei dem Artnamen um einen Druckfehler; dem Typstandort Valle Grande sowie den Endsilben des Namens nach müßte er eigentlich „*vallegrandensis*“ heißen.

Echinopsis cerdana CARD. S. unter *Pseudolobivia*.

32. **Echinopsis mamillosa** GÜRKE. Syn.: *E. ritteri* BÖD.

RITTER führt in WINTER-Katalog, 22. 1959, das Synonym als *E. mamillosa* var. *ritteri* (BÖD.) RITT., aber ohne weitere Angabe. Die Art schwankt wohl etwas in den Merkmalen, aber ob es sich hier um Formen oder eine Varietät handelt und welche dann von RITTER gemeint ist, läßt sich nicht feststellen.

Weitere Katalognamen RITTERS. l. c., sind: *Echinopsis orozasana* RITT. (FR 379), *E. silvatica* RITT. (FR 782), *E. tamboensis* RITT. (FR 780). Mit *E. mamillosa* verglichen werden von diesen Namen: *E. tamboensis* (zarter), *E. orozasana* (stacheliger). Bei *E. silvatica* steht „bolivianischer Urwald“; es ist aber unwahrscheinlich, daß im Urwald eine *Echinopsis* wachsen soll.

85. LEUCOSTELE BACKBG.

1. *Leucostele rivierei* BACKBG.

Da ich inzwischen die Blüten eingehender untersuchen konnte, gebe ich nachstehende genauere Beschreibung: Länge der Bl. ca. 10 cm; Ov. mit Röhre auf ca. 3 cm Länge gleich dick, ca. 15 mm Ø, die Bl. dann glockig-trichterig erweiternd; Perigonbl. stark umbiegend im Hochstand, die inneren rein weiß, ca. 1,2 cm breit, spitz zulaufend; Staubf. in zwei Serien, unten stärker vorspringende Verwachsungsleiste; Nektarkammer unten ziemlich eng, auf 8 mm Breite erweiternd, 2 cm lang; Gr. fast 3 mm dick; Staubb. zylindrisch und ziemlich lang, die der unteren Serie nur ca. zwei Drittel der Höhe des ± glockigen Blütenteiles erreichend; außen ist die ganze Bl. mit fest anliegenden, dreieckigen Schuppen besetzt, diese nach unten zu immer kleiner werdend, an ihrem Rande nur ein kleiner Filzsaum, über der Schuppenspitze etwas länger-kräuselig, aber auch relativ kurz; das Ov. ist ebenfalls nur mäßig bzw. ziemlich kurz befilzt, an ihm entstehen bis 1 cm lange Borsten (!), meist aufgerichtet oder ± anliegend, ebenfalls an der Frucht, zum Teil etwas gedreht. In der Reduktionslinie steht daher *Leucostele* vor *Helianthocereus*, der nur behaarte Früchte hat.

86. HELIANTHOCEREUS BACKBG.

1. *Helianthocereus pasacana* (WEB.) BACKBG.

Wie in Bd. II, S. 1302, erwähnt, soll *Echinopsis formosissima* LAB., non sensu CAST. & LELONG, obige Art gewesen sein; dann ist ein weiteres Synonym *Cereus formosissimus* WEB., in Dict. Hort. Bois, 471. 1896.

Ein Synonym ist noch *Trichocereus pasacana* (WEB.) BR. & R., The Cact., II:133. 1920.

2. *Helianthocereus poco* (BACKBG.) BACKBG.

Ein Name ist *Pilocereus poco* HORT., in BORG, Cacti. 177. 1951.

10. *Helianthocereus huascha* (WEB.) BACKBG.

Ein Name in SCHELLE, Kakteen, 87. 1926, ist *Cereus huascha flavispinus* HORT.

87. CHAMAECCEREUS BR. & R.

1. *Chamaecereus silvestrii* (SPEG.) BR. & B.

Hierunter schrieb ich auf S. 1336, daß mir unbekannt ist, was in England als var. *lutea* angesehen wird. Herr Dr. WILH. BOEDICKER, Oberhausen, stellte mir das Farbfoto dieser Pflanze zur Verfügung; danach ist der Name mit *Ch. silvestrii* f. *aurea* identisch, wie z. B. FRIČ sie nannte. Ich bringe hier dieses Farbbild, um auch eine sogenannte „Gelbform“ zu zeigen, wie auf Tafel 118 unten (Bd. III) eine „Rotform“. Solche des Chlorophylls ermangelnden Formen halten sich nur gepflöpft; typisch ist hier die spätere Verbreitung zur *Cristata*, so daß es sich höchstwahrscheinlich um eine Gelbform des *Chamaecereus silvestrii* f. *crassicaulis cristata* handelt (Abb. 3376).

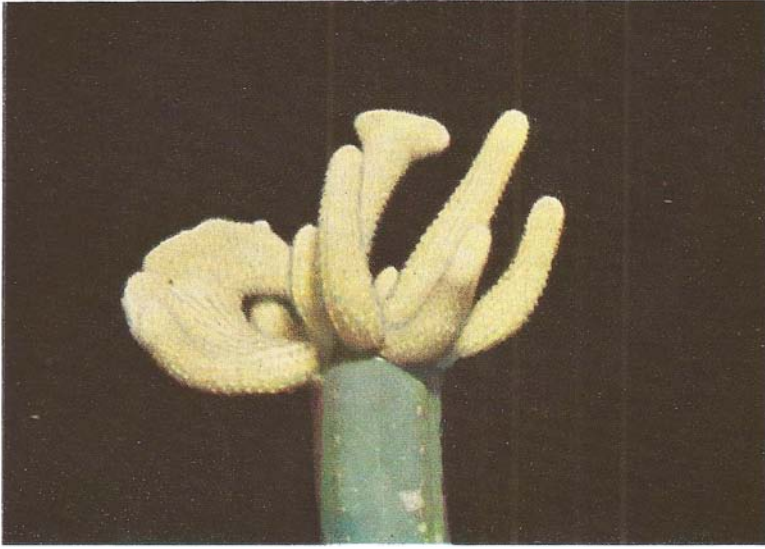


Abb. 3376. *Chamaecereus silvestrii*-Gelbform, anscheinend der f. *crassicaulis cristata*, die stets erst mit zylindrischem Wuchs beginnt und später in die Kammform übergeht.
(Foto: Dr. W. BOEDICKER, Oberhausen.)

88. PSEUDOLOBIVIA BACKBG.

12. *Pseudolobivia torrecillasensis* (CARD.) BACKBG.¹⁾

Diese Pflanze wurde als „einzeln, Körper sehr flach, auf dicker, fleischiger Rübe“ beschrieben, nach CARDENAS' beigegebener Zeichnung in C. & S. J. (US.), 4:110. 1956, der Körper in voller Breite in die fleischige Rübe übergehend. Danach, aber auch nach dem Foto der Originalbeschreibung, ist die heute in mehreren europäischen Sammlungen angeblich aus Samen von CARDENAS aufgewachsene, als *Echinopsis* oder *Pseudolobivia torrecillasensis* bezeichnete Pflanze nicht obige Art.

Ich halte letztere Pflanze für eine *Lobivia*; sie paßt gut in die Reihe 7 „*Pseudocachenses*“ (s. auch dort). Unerklärlich bleibt, daß der CARDENAS-Same so benannt wurde; damit muß auch die Herkunft als ungeklärt betrachtet werden. Keinesfalls kann eine solche Pflanze als „*Echinopsis*“ angesehen werden.

1959 beschrieb CARDENAS noch eine weitere Art, deren Zugehörigkeit zu *Echinopsis* zweifelhaft ist und die ich daher hier aufführe, ohne sie allerdings umzukombinieren:

***Echinopsis cerdana* CARD.** „Cactus“ (Paris), 14:65, 177. 1959

Einzeln, kugelig, graugrün, 8–10 cm hoch, 10–20 cm Ø; Rippen 11–16, scharfkantig, gekerbt (und nach dem undeutlichen Foto auch etwas verschoben, in der französischen Beschreibung als gehöckert bezeichnet), 1,5–2 cm hoch, an der Basis 2 cm breit; Areolen 2,5–3 cm entfernt. ± dreieckig-elliptisch, 1–1,2 cm lang, graufilzig; Randst. 8–12, 1–3 cm lang; Mittelst. 1, 3–6 cm lang; St. alle

¹⁾ In Bd. II. S. 1362, ist bei Abb. 1309 die Schreibweise „torrecillaensis“ ein Druckfehler. Die Sämmlingspflanzen europäischer Sammlungen sind offenbar nur eine var. der gelbblühenden *Lobivia arachnacantha*.

sehr stark, gebogen, grau mit bräunlicher Spitze, pfriemlich, gedrückt rund, am Grunde verdickt; Bl. trichterig, 14 cm lang; Ov. kugelig, 1,5 cm lang, mit zahlreichen Schuppen, diese 3–4 mm lang, blaßpurpurn, dicht behaart, Haare weiß und schwarz, gewellt; Röhre 4–5 cm lang, purpurn gestreift, Schuppen 5–7 mm lang, purpurn, zugespitzt, mit weißen und schwarzen Haaren; Sep. linearlanceollich, 6 cm lang, hell lilapurpurn; Pet. lanzettlich, 4 cm lang, weiß; Staubf. in zwei Serien, die unteren ca. 1 cm über Röhregrund freierwiegend, 2–2,5 cm lang, die oberen 2 cm lang, gekrümmt, weiß wie auch die Staubb.; Gr. kurz, 4 cm lang, 2,5 mm dick, hellgrün; N. 9, dünn, gelbgrünlich. Bolivien (Prov. Cornelio Saavedra, Dept. Potosi, bei Cerda, auf 3600 m).

CARDENAS weist darauf hin, daß die Art mit ihren Blüten „gewissen Formen der *Echinopsis ferox* Br. & R. ähnelt und die charakteristischsten Stacheln aller bolivianischen *Echinopsis* habe“. Vergleicht man damit den Blütenlängsschnitt das Größenmaß „ $\times 0,5$ “ ist ungenau; es handelt sich um eine relativ kurze Blüte, so kann man die ungewöhnlich und sehr stark bestachelte Art durchaus als eine *Pseudolobivia* aus dem Artenkomplex der *Ps. ferox* ansehen, wie auch die nachstehende neue *Pseudolobivia wilkeae*.

***Pseudolobivia wilkeae* BACKBG. n. sp.**

Semiglobosa ad globosa, ad 10 cm et magis Ø, viridis; costis 18, acutis, non crenatis, ad 9 mm altis, 15 mm latis; areolis 3 cm distantibus, oblongis. 6 mm latis, tomento albido, mox griseo; aculeis radialibus 6–7, subulatis vel $\pm$ complanatis, curvatis, distantibus, interdum uno brevissimo, aliis ca. 2,3–4,5 cm longis; aculeis centralibus 1–2 (2: uno radiali in parte superiore areolae), ad 9,3 cm longis, validis, cornicoloris ad $\pm$ nigris; flore ca. 8 cm longo, 6,5 cm lato; tubo viridi, ca. 4,5 cm longo, pilis nigritellis; phyllis perigonii exteriores linearibus, viridescentibus, interioribus roseo-albis, lanceolatis, acutiusculis, ca. 5 cm longis; fructu ignoto.

Halbkugelig bis kugelig, das mir vorliegende blühfähige Stück ca. 10 cm Ø. aber größer werdend, rein grün; Rippen 18, später durch Einschaltungen vermehrt, im Scheitel schmal, scharfkantig, der scharfe Rücken verbleibend, Basis aber bald verbreiternd, dann 9 mm hoch, 15 mm breit, kaum gekerbt, die Areolen etwas seitlich gerückt; Areolen später ca. 3 cm entfernt, oblong, 6 mm breit, mit weißlichem Filz, dieser bald vergrauend; Randst. 6–7, ungleich, pfriemlich (besonders im Oberteil) oder (nach unten zu) einseitig etwas abgeflacht bis fast kantig, oder zusammengedrückt, gekrümmt, aber abstehend, manchmal ein sehr kurzer, sonst 2,3–4,5 cm lang, der oberste, oft mehr einem Mittelst. gleichend, der längste: Mittelst. 1–2 (wenn 2: einer $\pm$ zum oberen Areolenrand gerückt, stark, hornfarben bis schwärzlich, in der Jugend gehakt oder wenigstens einige, bis 9,3 cm lang (oder mehr?); Stachelbasis schwach verbreitert, dunkler oder anfangs am Grunde rötlich; Bl. (Herbarmaterial) ca. 8 cm lang; Röhre grünlich, mit schmalspitzen Schuppen und schwärzlich (-bräunlich) getönter, kräuselig, dichter Behaarung; Ov. rund; Sep. linear, zugespitzt, $\pm$ grünlich, oben etwas rötlich; Pet. ca. 5 cm lang, weißrosa, lanzettlich, fein zugespitzt; Fr. unbekannt. Bolivien (Region von Uyuni, sehr trockener Standort).

Soweit ohne Zerstörung des Herbarmaterials feststellbar: Eine Nektarkammer scheint nicht vorhanden zu sein, die Staubf. in zwei Serien, Staubb. länglich, Gr. dick, mit den langen N. wenig über die Staubb. der unteren Serie hinausragend. Die Wurzeln sind länger, kräftig und holzig-rübig.

Die Art gehört zur Gruppe der *Ps. longispina*; die Stacheln stehen später schräg nach außen ab, sind ähnlich wild wie bei *Ps. longispina*. die Stachelzahl

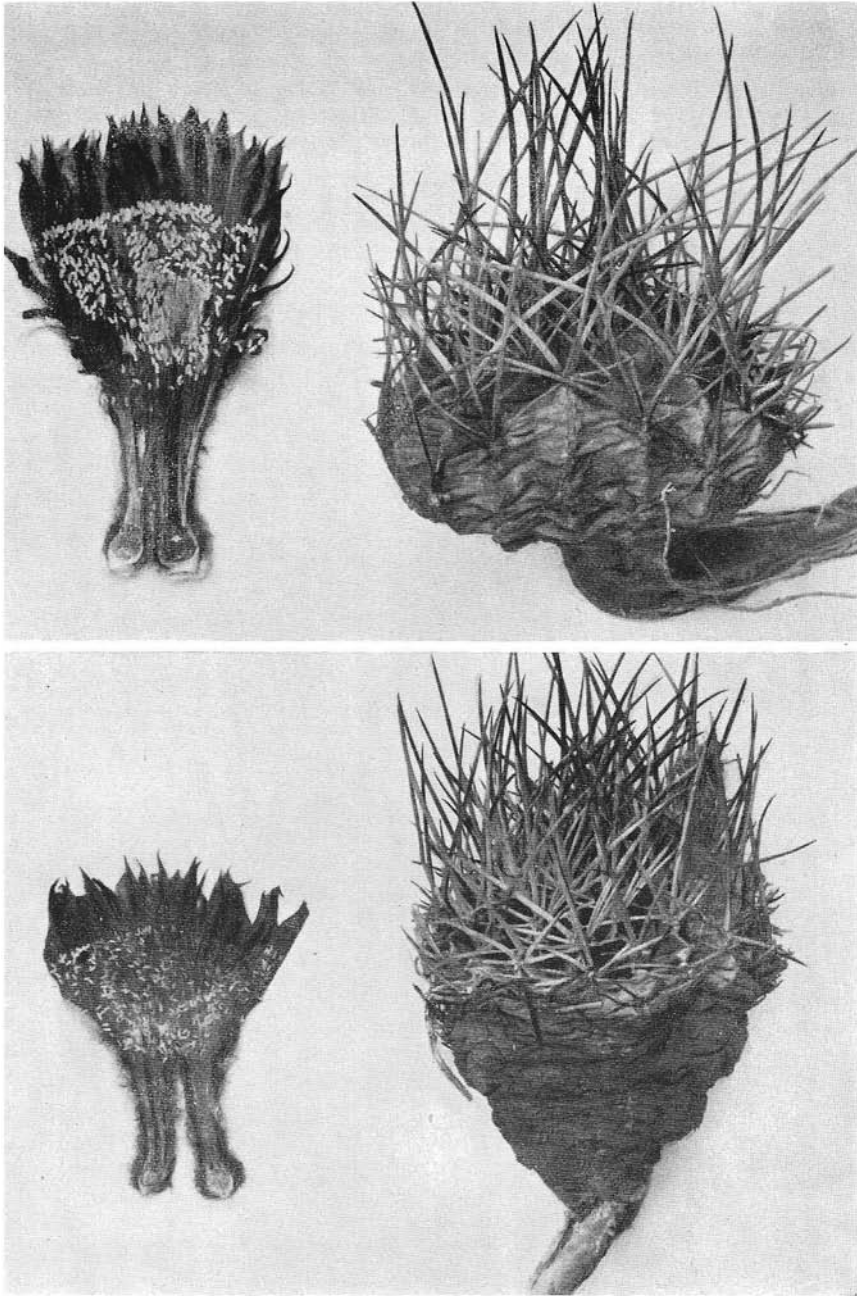


Abb. 3377. Oben: *Pseudolobivia wilkeae* BACKBG. Hellstachlige Form des Typus der Art mit weißlicher Blüte. Unten: *Pseudolobivia wilkeae* v. *carminata* BACKBG. Dunkel (bis schwärzlich) bestachelte Form der Varietät mit kürzeren karminroten Blüten.

aber geringer, der Körper bleibt kugelig, die Blüte ist zierlicher und weicht besonders bei der Varietät in der Färbung stärker ab (Abb. 3377, oben, und Abb. 3378).

v. *carminata* BACKBG. n. v.

Differt a typo flore minore, carminato, ad ca. 5 cm longo.

Weicht vom Typus der Art durch schlankere und kürzere, bis ca. 5 cm lange Bl. und $\pm$ karminrote innere Perigonb. ab (Abb. 3377, unten).

***Pseudolobivia acanthoplegma* BACKBG. n. sp.**

Depressa. ad ca. 11 cm $\varnothing$; apice tomento griseo-albo; costis ca. 26, crenulatis, tuberculatis, compressis, acutangulis; aculeis radialibus 9–11, pectinatis, adpressis, intertextis, ad ca. 2 cm longis, subulatis, basi $\pm$ incrassata, cornicolaris, basi primo interdum aliquid fulvosa; flore rubro.

Stark niedergedrückt, bis ca. 11 cm $\varnothing$ (vorliegendes Stück), blattgrün, mit graufilzigem Scheitel: Rippen anfangs sehr niedrig und schmal, ca. 26, gekerbt und gehöckert, Höcker stark verschoben, später ca. 2,2 cm lang; Areolen auf der Spitze der Höcker, länglich, bis ca. 1 cm lang (später), graufilzig; Höcker später zwar auf ca. 11 mm verbreiternd, die Kante bleibt aber scharf; Randst. 9–11, kammförmig geteilt nach rechts und links, angedrückt, verflechtend, bis 2 cm

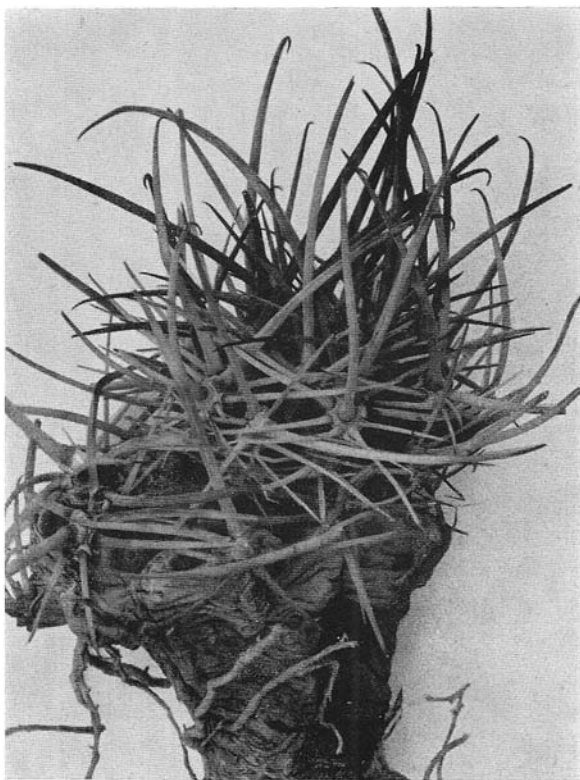


Abb. 3378. *Pseudolobivia wilkeae* BACKBG. Jüngere Pflanze mit der für stärkere *Pseudolobivia*-Arten typischen, teilweise hakigen Jugendform der Bestachelung.

lang, pfriemlich, hornfarben, mit etwas verstärkter Basis, diese zuerst etwas bräunlich; Bl. rot. Bolivien (Abb. 3379).

Über die Blüte habe ich keine weiteren Angaben vorliegen. Auffallend ist, daß die Mittelstacheln fehlen. Wie der Name „Stachelkorb“ sagt, ist die kammförmig geteilte, seitlich verflochtene Bestachelung eigentümlich, Körper, Rippen- und Stachelbildung von allen anderen bisher bekannten Arten völlig abweichend, so

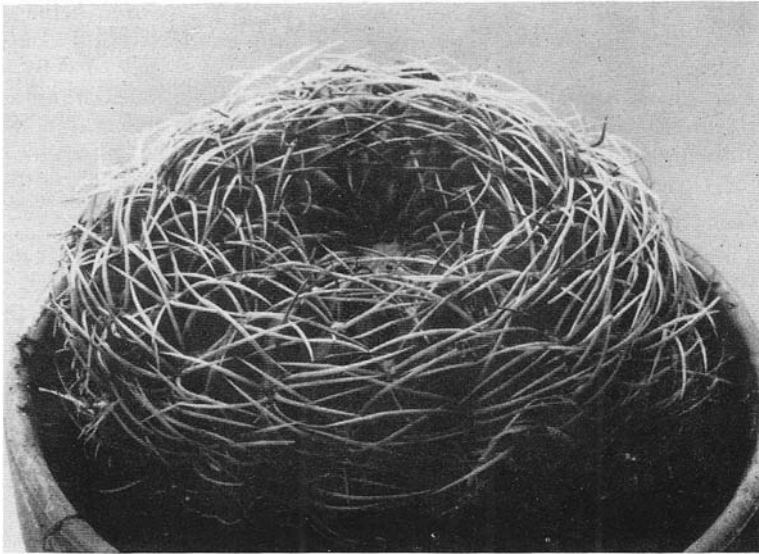


Abb. 3379. *Pseudolobivia acanthoplegma* BACKB., rot blühend.

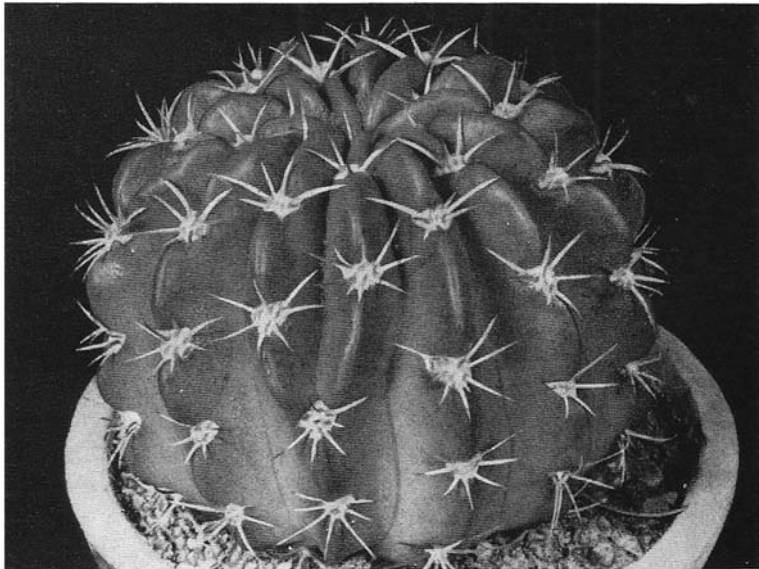


Abb. 3380. *Pseudolobivia frankii* n. nud. (Foto: BOZSING.)

daß die Spezies beschrieben werden muß, selbst ohne nähere Blüten- und Standortangaben, wenn sie nicht in Vergessenheit geraten soll. Sie wurde, wie die vorige Art die ich daher nach ihr benenne von Frau WILKE gefunden, ebenso die eigenartige *Lobivia scopulina* n. sp. Diese drei Funde sind durch die Eigentümlichkeit des Habitus unter den bolivianischen Arten besonders bemerkenswert, und mit *Ps. wilkeae* ist eine weitere Spezies des *Ps. ferox*-Komplexes bekanntgeworden, die wie auch die teilweise Eingliederung zu *Lobivia* durch BRITTON u. ROSE erkennen läßt, daß die *Pseudolobivia*-Arten nicht zu *Echinopsis* einbezogen werden können, wenn ihre Sonderstellung deutlich erkennbar bleiben soll.

Zu dieser Artengruppe gehört auch eine in österreichischen Sammlungen als *Pseudolobivia frankii* n. nud. bezeichnete Art, mit ± rötlichen Blüten (vielleicht auch variabel wie bei *Ps. wilkeae*). Sie ist ebenfalls sehr charakteristisch (Abb. 3380).

Pseudolobivia sp.?

Von Herrn RAUSCH, Wien, erhielt ich das beigegebene Farbfoto einer gedrückt-runden Pflanze, deren Blüte kahl sein soll. Dann ist die Art weder bei *Echinopsis* noch bei *Pseudolobivia* oder *Lobivia* unterzubringen, die sämtlich behaarte Blüten haben. Der Körperform nach steht sie jedoch *Pseudolobivia acanthoplegma* nahe; Rippen ca. 21, dunkelgrün, schmalkantig, in verschobene Höcker zerteilt; Areolen oval, weißlich-filzig; Randst. ca. 11, allseitig strahlend, zuerst besonders die oberen schwärzlich, mit rötlichem Fuß, bald alle hellgrau, zum Teil mit etwas dunkler Spitze und auch ± dunklem Fuß; Mittelst. meist 2, einer auf-, einer abwärtsweisend oder vorgestreckt, später schwärzlichgrau, mit ± dunkler Basis, alle nur mäßig lang; Knospe kugelig, mit grünlichen und oben rötlichen zusammengeneigten Schuppenblättern; Bl. reinrot; Pet. oben gestutzt und etwas zerfressen oder mit kleiner Spitze; Röhre und Ov. angeblich kahl.

Bolivien (Farbfoto Abb. 3392).

Die Pflanze soll auch von HOFFMANN gefunden worden sein. Areolen nur schwachfilzig.

Im Nachtrag zu Bd. II, S. 1359, führte ich einige damals noch unbeschriebene Gattungsnamen RITTERS auf. Inzwischen wurde

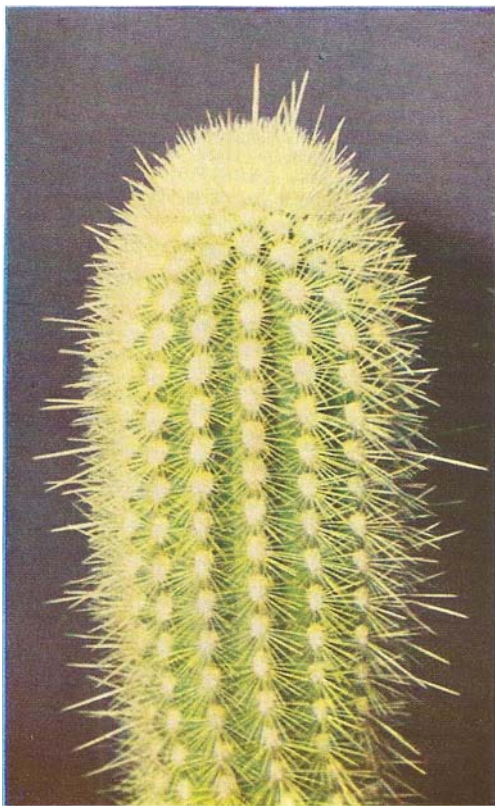


Abb. 3381

Lasiocereus rupicolus RITT., unbeschrieben. Die Pflanze ist aus Samen gezogen. (Foto: A. M. WOUTERS.)

Cephalocleistocactus beschrieben. Einen *Calymmanthium*-Sämling konnte ich in diesem Nachtragsband zeigen (Abb. 3331). Von *Yungasocereus* ist bisher nichts weiter bekanntgeworden.

Lasiocereus RITT. n. g.

Bei dieser bisher unbeschriebenen Gattung soll es sich um baumförmige Pflanzen handeln, dicht bestachelt, mit „Pseudocephalien“ (stärkere Areolenhaarbildung in der Blütenregion?), aus denen die „schwarzweißen, röhrigen, dicht mit Wolle und Borsten bedeckten Blüten“ entspringen; Frucht trocken, mit angeblich abweichender Struktur. Peru (Farbfoto Abb. 3381).

Das Farbbild zeigt einen jüngeren Trieb von *L. rupicolus* RITT. (FR 661), der ganz einem gelbstacheligen *Haageocereus* ähnelt.

Subtribus 2: *Austrocactinae* BACKBG.

Sippe 1: *Lobiviae* BACKBG.

91. LOBIVIA BR. & R.

Untergattung 1: Lobivia

(U.-G. *Pelecyllobivia*, Y. ITO, Expl. Diagr., 81. 1957)

Reihe 1: *Pentlandianae* BACKBG.

2. *Lobivia westii* P. C. HUTCH.

Um diese Art scheint es sich bei der hier beigegebenen Abbildung einer „*Lobivia* sp. FR 99“ zu handeln (Abb. 3382).

Untergattung 2: *Neolobivia* BACKBG.

Reihe 3: *Bolivienses* BACKBG.

23. *Lobivia schneideriana* BACKBG.

23b. v. *carnea* BACKBG. Von dieser Varietät bringe ich ein Farbbild (Abb. 3383), das ich von Herrn H. BAUMANN, Leipzig, mit folgender interessanter Mitteilung erhielt: Blüte von 22 Uhr abends bis 11 Uhr vormittags geöffnet, also vorwiegend in der Nacht. Ein ähnlicher Fall ist in dieser Untergattung auch sonst schon bekannt geworden; ferner ist damit das nächtliche Öffnen von *Acantholobivia* auch nicht mehr so ungewöhnlich. Bei der *Echinocereus*-Reihe „*Scheeriani*“ sind die Blüten ebenfalls nachts offen und schließen sich im Laufe des Tages, um sich später wieder zu öffnen. Wenn es sich auch um ungewöhnlichere Öffnungszeiten handelt, besteht doch angesichts des Fehlens weiterer Unterschiede (wie z. B. bei *Acantholobivia*) kein Grund, sie aus den tagblütigen Gattungen auszuschließen. Es zeigt sich an solchen Erscheinungen jedoch, daß nicht allgemein von einer „Anpassung“ an nachts oder tagsüber fliegende Bestäuber gesprochen werden kann. Es kann sich vielmehr nur um Veränderungen in den Erbfaktoren handeln. Bisher hat man sich noch nicht mit solchen vereinzelt abweichenden Öffnungszeiten und ihrer Aufklärung befaßt.

Die Blüte obiger Varietät ist 5 cm lang, 4,5 cm Ø; Pet. 8 mm breit, 2,5 cm lang, spatelig; Staubf. rötlich; Schlund grünlich, ebenso der untere Staubf.-Teil.



Abb. 3382. *Lobivia* sp., FR 99, wahrscheinlich *Lobivia westii* P. C. HUTCH. (Foto: RAUSCH.)



Abb. 3383. *Lobivia schneideriana* var. *carnea* BACKBG. Die Blüte öffnet bereits am Vorabend gegen 22 Uhr und bleibt bis 11 Uhr des nächsten Vormittags geöffnet. Neuerdings sind wie bei der *Echinocereus*-Reihe „*Scheeriani*“ mehrere Fälle abweichender Öffnungszeiten bekanntgeworden. (Foto: BAUMANN.)

31. *Lobivia haageana* BACKBG.

31a. v. *albihepatica* BACKBG.: Ein Synonym ist *L. haageana* f. *albihepatica* (BACKBG.) KRAINZ, in „Kakteen“ C Vc, 1. XI. 1960.

31b. v. *bicolor* BACKBG.: Ein Synonym ist *L. haageana* f. *bicolor* (BACKBG.) KRAINZ, l. c.

31c. v. *chrysantha* BACKBG.: Ein Synonym ist *L. haageana* f. *chrysantha* (BACKBG.) KRAINZ, l. c.

31d. v. *cinnabarina* BACKBG.: Ein Synonym ist *L. haageana* f. *cinnabarina* (BACKBG.) KRAINZ, l. c.

31e. v. *grandiflora-stellata* BACKBG.: Ein Synonym ist *L. haageana* f. *grandiflora-stellata* (BACKBG.) KRAINZ, l. c.

31f. v. *leucoerythrantha* BACKBG.: Ein Synonym ist *L. haageana* f. *leucoerythrantha* (BACKBG.) KRAINZ, l. c.

31g. v. *croceantha* BACKBG.: Ein Synonym ist *L. haageana* f. *croceantha* KRAINZ, l. c.

31h. v. *durispina* BACKBG.: Ein Synonym ist *L. haageana* f. *durispina* (BACKBG.) KRAINZ, l. c.

Auf die mir überflüssig erscheinende Umtaufung von Varietätsnamen in „forma“ bin ich unter *Seticereus* BACKBG. bzw. dessen v. *aurantiaciflorus* BACKBG. eingegangen. Ebenso gut könnte KRAINZ sämtliche Varietäten in forma umtaufen, während ich den Begriff nur äußerst spärlich auf geringwertigere Abweichungen anwandte. Im übrigen ist bei den oben erwähnten Varietäten nicht nur die Blütenfarbe unterschieden, sondern zum Teil auch die Bestachelung, so daß man häufig ohne Blüten sagen kann, wie das betreffende Exemplar blüht; sogar die Perigonblattform weicht zum Teil wesentlich ab.

Hinter 42:

***Lobivia hoffmanniana* BACKBG.**

Die Art nahm in der Kultur eine zylindrische Form an: sie sproßt reich am Grunde (Abb. 3384, links).

51. *Lobivia caineana* CARD.

Von dieser interessanten Art mit intensiv violetten Blüten bringe ich das Foto einer blühenden Sämlingspflanze (Abb. 3384, rechts).

Folgende Arten wurden inzwischen von CARDENAS beschrieben. Sie gehören meines Erachtens zu den angegebenen Reihen:

Untergattung 1: *Lobivia*

Reihe 1: *Pentlandianae* BACKBG.

***Lobivia cariquinensis* CARD. „Cactus“ (Paris), 14:65, 181. 1959**

Sprossend, kugelig, gedrückt-rund; Scheitel unbestachelt; Pflanzen bis 5 cm. hoch. 8 cm Ø (Scheiteltriebe); Rippen 15–18, 1 cm breit, ganz in schiefe Höcker zerteilt; Areolen 1–1,5 cm entfernt, elliptisch, 5–7 mm lang, ± versenkt; St. 6–8, strahlend, zurückgebogen, 0,6–3,5 cm lang; Ov. 6 mm lang, grün, mit geringem kräuseligen Haarbesatz; Röhre 2 cm lang, purpurgrün, mit spitzen Schuppen, in den Achseln wenige weiße und braune Haare; Sep. lanzettlich, 1 cm lang, violettrot; Pet. elliptisch, 8 mm lang, oben gelbrot, unten weißlich; Staubf. in zwei Serien, weißlich; Gr. hellgrün, 2 cm lang; N. 4, weißgrün; Fr.

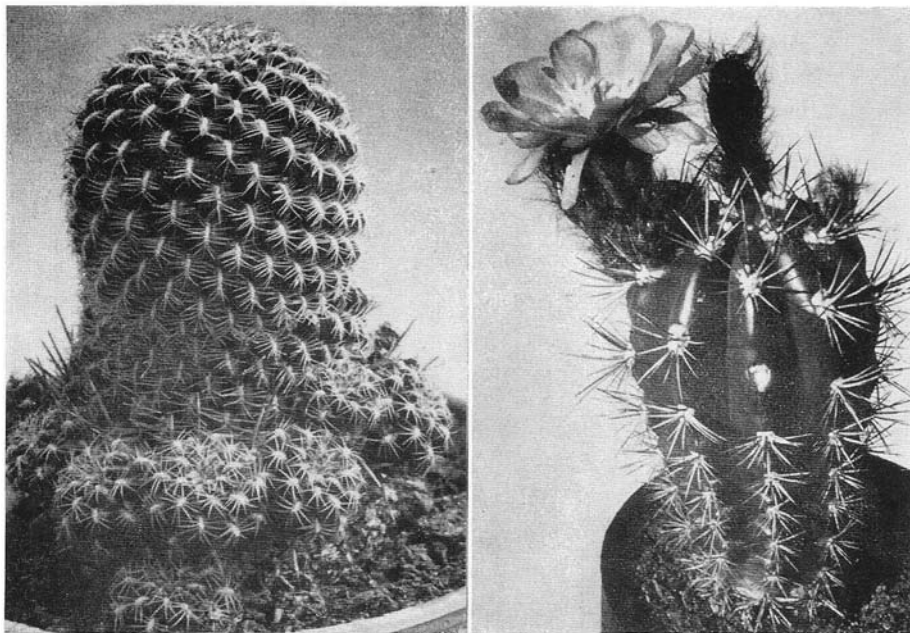


Abb. 3384. Links: Alte *Lobivia hoffmanniana* BACKBG., reich am Grunde sprossend.
Rechts: Blühende *Lobivia caineana* CARD.

kugelig, dunkelgrün. 1,6 cm lang, 1,8 cm dick, mit 4 mm langen purpurnen Schuppen und wenigen weißen Haaren: S. 1,5 mm lang, schwarz, etwas punktiert. Bolivien (Prov. Camacho. Dept. La Paz, nahe Cariquina, auf 3900 m).

In der lateinischen Diagnose steht nur „*phylla interiora superne rubi aurantiaca, inferne albida*“; im französischen Text: „*Segments médians lancéolés magenta à la partie supérieure, jaune orange intérieurement, les intérieurs carmin au sommet, jaune dans la partie médiane et blancs à la base.*“ Die Stacheln werden als gelb bezeichnet.

Nach alldem dürfte die Art mit dem Typus der *Lob. pentlandii* identisch oder höchstens eine Form desselben sein, da die Beschreibung gut der auf S. 1379 (Bd. III) entspricht. Auch CARDENAS' Angaben: „Die Köpfe bilden eine kompakte Masse; die Blüten sind relativ kurz“ (vgl. Abb. 1324, S. 1379, Bd. III), treffen hierfür zu.

Untergattung 2: *Neolobivia*

Reihe 3: *Bolivienses* BACKBG.

Lobivia titicacensis CARD. l. c., 183. 1959

Sprossend; Einzeltriebe 5–8 cm lang, 4–8 cm Ø, glänzend dunkelgrün: Rippen 14–18, gekerbt, 6–8 mm hoch, 5–12 mm breit; Areolen 1,5–2 cm entfernt, hervortretend, rund oder elliptisch, krem- oder aschfärbig; St. nur randständig, 9–15, zurückgebogen, 0,5–8 cm lang, weiß oder gelbbraunlich; Bl. trichterig, 5 cm lang, 3,5 cm Ø; Ov. kugelig, 1,4 cm lang, purpurgrün; Röhre 2 cm lang, purpurgrün, mit spitzen, rötlichen Schuppen und wenigen weißen Haaren; Sep. lanzettlich, 1,8 cm lang; Pet.: äußere Reihe oben hell purpurrötlich, unten weißlich, innere spatelig, 1,5 cm lang, 6 mm breit, oben orangefarben, unten blaßgelb:

Staubf. am Röhregrund inseriert, 2 cm lang, grüngelb die untere, gelb die obere Serie: Gr. 2,5 cm lang, grün; N. 10, blaßgrün. Bolivien (Titicacasee, Insel „Isla del Sol“, Prov. Manco-Kapac, Dept. La Paz, auf 3814 m).

Wohl höchstens eine Form von *L. higginsiana* BACKBG. aus gleicher Gegend, mit mehr strohfarbenen Stacheln; Y. ITO hat ja auch eine v. *carnea* Y. ITO n. und. mit fleischfarbenen Petalen (spitzen?) aufgeführt. Die Beschreibungen decken sich bis auf die bekanntlich oft recht variable Stachelfarbe auffällig.

Reihe 7: Pseudocachenses BACKBG.

Zu dieser Reihe muß höchstwahrscheinlich die „*Pseudolobivia torrecillasensis*“ der europäischen Sammlungen gestellt werden, eine kleine, sprossende (!) Pflanze mit roten Blüten (Abb. 3385).

Nach dem aufschlußreichen fotografischen Vergleichsmaterial, das ich von W. RAUSCH, Wien, erhielt, gehören zweifellos „*Lob. torrecillasensis* Hort. europ.“ und *Lob. arachnacantha* in einen Formenkreis, der nicht in Arten trennbar ist. Der gültige Artname ist *Lob. arachnacantha*, da im März 1956 publiziert; das gilt auch, selbst wenn der Name *Echinopsis torrecillasensis* CARD. hierhergehörte, denn er wurde im April 1956 veröffentlicht. Da *Lob. arachnacantha* gelb blüht, kann man also eine v. *torrecillasensis* unterscheiden, mit ähnlich schlanker Blüte, karminrot. Staubf. violettrot. Sollte *Echps. torrecillasensis* hierhergehören, gäbe es nach CARDENAS auch Pflanzen mit helleren Blüten, d. h. bis lachslot.

Zwischen *Lob. arachnacantha* und v. *torrecillasensis* besteht im Habitus keine Trennungsmöglichkeit. Nach den Fotos von RAUSCH gibt es bei der v. *torrecillasensis* sowohl bräunliche Epidermis (Rippen 13; Mittelst. länger) wie hellgrüne

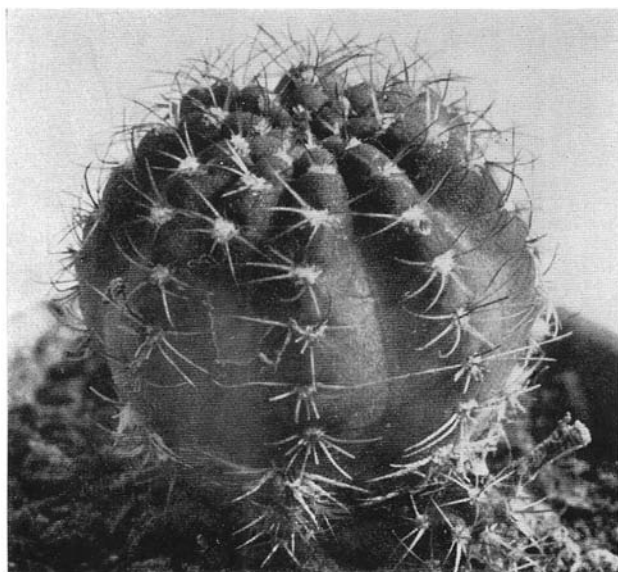


Abb. 3385. jüngere Pflanze von „*Lob. torrecillasensis* HORT. europ.“ mit mäßig langer, intensivroter Tagblüte, zuerst von mir unter *Pseudolobivia* geführt, besser zu *Lobivia* einzubeziehen. Diese später reich am Grunde sprossende Pflanze zeigt wenig Übereinstimmung mit der Beschreibung von CARDENAS und gehört keinesfalls zu *Echinopsis*.

(Sammlung: RAUSCH.)

(weniger Rippen, ca. 10, dünnere St.); manche Stücke weisen bis 19 Rippen auf; meistens fehlen die Mittelst., wie bei *Lob. arachnacantha*, die ca. 11–12 Rippen hat.

Reihe 9: Breviflorae BACKBG.

***Lobivia cintiensis* CARD.** „Cactus“ (Paris), l. c., 179. 1959

Kugelig bis zylindrisch, bis 50 cm lang, bis 10 cm Ø, graugrün, Scheitel wenig vertieft; Rippen ca. 20, nur 8 mm hoch, 1,5 cm breit; Areolen 1 cm entfernt, rund oder elliptisch, hervortretend, blaßgrau- oder dunkler-filzig; Randst. 15–17, strahlend, bis kammförmig gestellt, nadelig, etwas zusammengedrückt, 5–15 mm lang; Mittelst., zuweilen 2–3, 2–2,5 cm lang, aufgerichtet; St. alle weiß; Bl. aus dem Oberteil, trichterig, 5 cm lang; Ov. dunkelgrün, mit kurzen, kräuseligen, weißen Haaren; Bohre nur 1 cm lang (!), mit grünen Schuppen und weißen und braunen Haaren; Sep. lanzettlich, oben grün, unten rot; Pet. 2,2 cm lang, spatelig, oben gerundet, zinnoberrot; Staubf. zweiserig, die unterste vom Röhrengrund. alle dunkelrot; Gr. 2 cm lang, hellgrün; N. 8, grünlich; Fr. kugelig, 1 cm groß, weiß behaart; S. 1,2 mm lang, matt. Bolivien (Prov. Sud Cinti, Dept. Chuquisaca, bei Impora, 3000 m).

Folgende interessante Art wurde von Frau WILKE gefunden. Eine Reihenangabe ist bisher nicht möglich, da die Blütenmaße unbekannt sind:

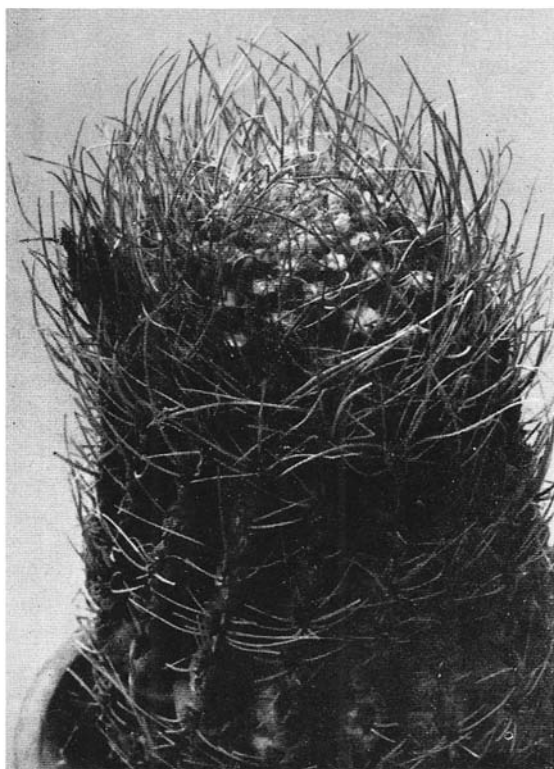


Abb. 3386. *Lobivia scopulina* BACKBG., eine im Habitus stark von anderen Arten des Genus abweichende Pflanze; Blüte gelb.

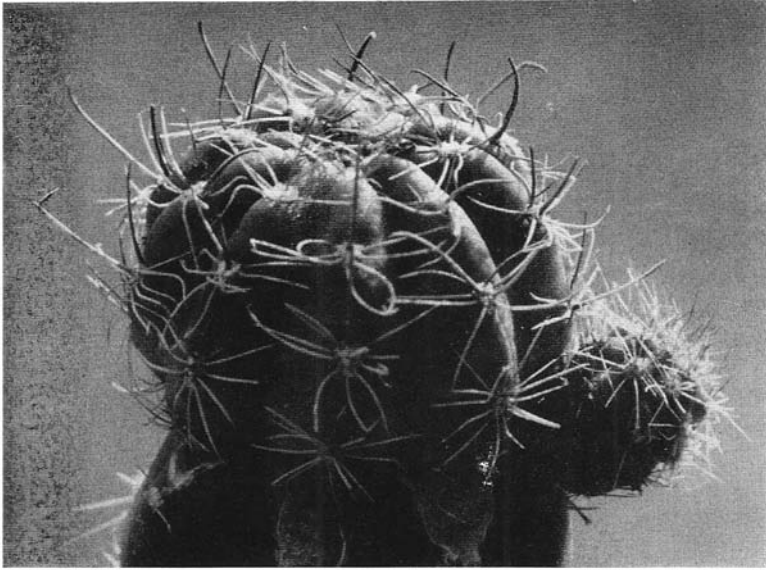


Abb. 3387. *Lobivia larabei* JOHNS. n. nud., jüngere Pflanze.

***Lobivia scopulina* BACKBG. n. sp.**

Cylindrica. ad 16 cm alta. 8,5 cm crassa. $\pm$ pallide griseoviridis: apice aliquid tomentosum: costis 18, ca. 1 cm altis. ca. 1,3 cm latis, primo angustioribus, valde tuberculatis, postea magis confluentibus: areolis 11 mm distantibus, tomento albido-fulvoso: aculeis radialibus ca. 9 10, ca. 1 2,5 cm longis: aculeis centralibus ca. 2, in parte inferiore areolae, sursum curvatis, basi incrassata, ad ca. 3,3 cm longis, fulvis, postea griseis: flore flavo.

Einzel, zylindrisch, bis 16 cm hoch, 8,5 cm Ø (die mir vorliegende Pflanze), stumpf blaßgraugrün: Scheitel nicht eingesenkt, etwas filzig: Rippen 18, zuerst in fast zylindrische Höcker zerteilt, diese bald mehr zusammenfließend, dann die Rippen nur durch Quereinsenkungen gehöckert, ca. 1 cm hoch. ca. 1,3 cm breit; Areolen 11 mm entfernt, mit weißbräunlichem Filz: Rand- und Mittelst. alle aufwärts gebogen bzw. gerichtet, die randständigen zuerst seitlich spreizend: Randst. ca. 9 10, ungleich, ca. 1 2,5 cm lang: Mittelst. meist 2, im unteren Areolenteil, Basis verdickt; alle St. anfangs bräunlich, dann grau; Bl. gelb, ohne weitere Angabe. Bolivien (genauer Standort ist mir nicht bekannt) (Abb. 3386).

Die Art ist im Habitus so ungewöhnlich und von allen anderen bolivianischen Arten abweichend, daß sie auch ohne genauere Kenntnis der Blüteneinzelheiten beschrieben werden muß.

Nur Namen sind bisher, die Pflanzen wahrscheinlich zur Reihe 1: „Hertrichianae BACKBG.“ gehörend:

Lobivia larabei JOHNS., bereits in Bd. III erwähnt (Abb. 3387 und 3388).

minuta RITT. (ohne FR-Nr.). eine kleine, sprossende, grüne Art mit 12 runden, niedrigen Rippen und bis ca. 12 hellbräunlichen, bald grauen St., darunter ein mittlerer vorgestreckt: Bl. reinrot, ebenso die Staubf.: Röhre grünlich hellrot (Abb. 3389).

Beide Arten ähneln sich etwas, besonders in der Blüte, die die Form der *L. hertrichiana*-Blüte hat; *L. larabei* ist jedoch dichter bestachelt, die längsten Stacheln stärker gekrümmt, besonders an der Spitze.

Lobivia sp. RITT. (FR 82a). von Chuquisaca, ist eine weitere noch unbeschriebene Art, dicht starrend grau bestachelt, St. anfangs bräunlich, mit gelbem Fuß. höchstens schwach gekrümmt, mittlere nicht deutlich trennbar, insgesamt bis ca. 14, verflochten abstehend und zum Teil vorgestreckt-aufgerichtet; der Körper ist dunkler grün. Rippen ca. 11; Areolen groß, länglich, weißfilzig; Bl. unbekannt.

Bolivien (Abb. 3390).



Abb. 3388. *Lobivia larabei* JOHNS. n. nud., ältere blühende Pflanze. Der Blüte nach gehört die Art zur Reihe „Hertrichianae“. (Sammlung und Foto: RAUSCH.)



Abb. 3389. *Lobivia minuta* RITT.

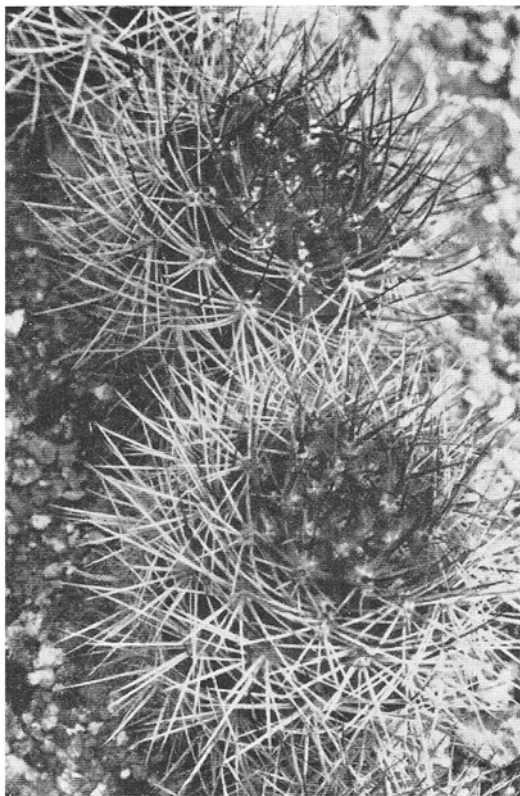


Abb. 3390
Lobivia sp., RITTER-Nr. FR 82a,
unbeschrieben.

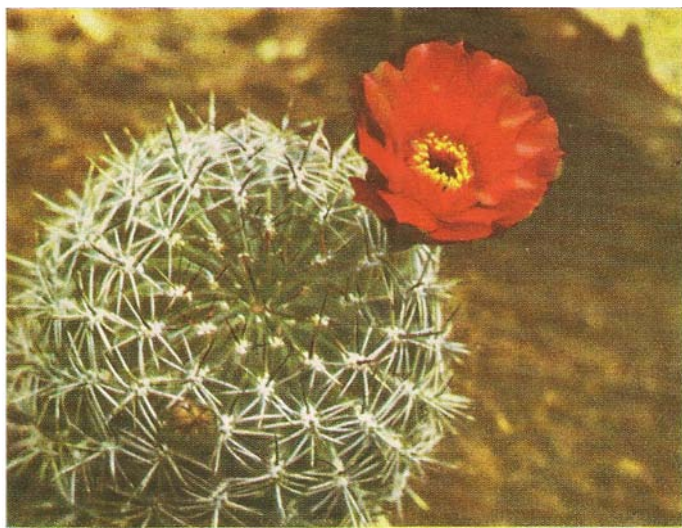


Abb. 3391
Lobivia sp., von
HOFFMANN gesam-
melt, rein rote, kür-
zere Blüte; der Lob.
cinnabarina nahe-
stehend oder Form
derselben? (Samm-
lung und Foto:
RAUSCH.)



Abb. 3392. Genus? Eine angeblich von CARDENAS stammende Pflanze mit kleinerer kahler (!) Blüte, danach nicht zu *Lobivia* gehörend. (Sammlung und Foto: RAUSCH.)

Eine Reihenzugehörigkeit ist vorderhand nicht feststellbar.

Lobivia cornuta (WERD.), Kat. Stadt. Sukkslg., Zürich, 55. 1957: Eine Beschreibung habe ich bisher nicht finden können.

Wahrscheinlich zum Formenkreis der *Lob. cinnabarina* (HOOK.) BR. & R. gehört die von HOFFMANN gesammelte Pflanze der Abb. 3391.

Von der als Hybridgenus angesehenen *Chamaelobivia* erwähnt G. D. ROWLEY in Rep. Plant. Succ. VIII. 1957, noch folgende Varietät: *Chamaelobivia tudae* v. *tanahashii* Y. ITO (s. auch in Bd. II, S. 1337, Fußnote); sie wird hier nur erwähnt, weil sie im Rep. Pl. Succ. aufgeführt ist.

Nur ein Name soll sein: *Lobivia achacana* WESSN.

92. MEDIOLOBOVIA BACKBG.

1. *Mediolobivia aureiflora* (BACKBG.) BACKBG.

1d. v. *rubriflora* (BACKBG.) BACKBG. Ein Synonym ist *M. rubriflora* v. *blossfeldii* (WERD.) KRAINZ, J. SKG., I:20. 1947.

93. AYLOSTERA SPEG.

1. *Aylostera fiebrigii* (GÜRKE) BACKBG.

Nur Namen waren in SCHELLE, Kakteen, 223. 1926: *Echinocactus fiebrigii* v. *flavispinus* HORT., v. *ni-grescens* HORT. und v. *virescens* HORT.

Aylostera pulvinosa RITT. (WINTER-Katalog, 37. 1961, mit Blüte).

Eine Beschreibung steht noch aus. Dem Habitus nach ähnelt diese Spezies einer *Rebutia senilis*; die Blüten sind jedoch typisch für *Aylostera*, die Petalen ± weiß, d. h. zum Teil mit schwach rosa Hauch. Heimat?

94. REBUTIA K. SCH.

2. *Rebutia grandiflora* BACKBG. non FRIČ:

Ein Synonym ist *R. minuscula* v. *grandiflora* (BACKBG.) KRAINZ, „Die Kakteen“ C. Vc, 1960.

14. *Rebutia calliantha* BEWG. (Bd. III, S. 1552).

Als Autor wurde in Bd. III irrtümlich WESSNER angegeben; die Art wurde



Abb. 3393. *Rebutia senilis* var. *schieliana* BEWG. Einer der basalen Sprossen wandelt sich gerade in eine Knospe um. (Sammlung: RUBINGH, Soestdijk.)

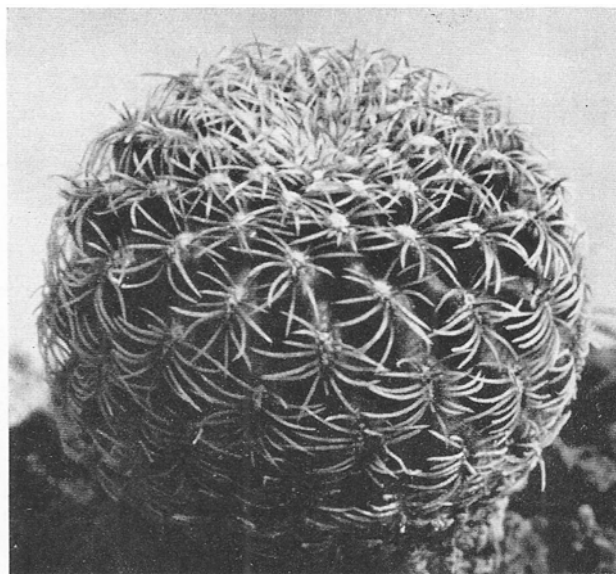


Abb. 3394. Makrofoto der *Rebutia kruegeri* (CARD.) BACKBG. mit ihrer kammförmigen Bestachelung.

jedoch von BEWERUNGE beschrieben. Ein Synonym ist *Reb. wessneriana* v. *cal-liantha* (BEWG.) KRAINZ, in „Die Kakteen“ C Vc, 1960. Diese Pflanze nur als Varietät anzusehen, ist auch berechtigt.

Rebutia senilis* var. *schieliana BEWG. (Bd. III, S. 1547).

Das hier beigegebene Farbfoto zeigt eindrucksvoll die beginnende Umwandlung eines Sprosses in eine Blütenknospe (Farbfoto Abb. 3393).

Rebutia kruegeri (CARD.) BACKBG. (Bd. III, S. 1554).

Die nachstehend genannte Schwarzweißaufnahme zeigt die geringere Stachelzahl eines noch jüngeren Stückes, der Habitus sonst abweichend, die Bestachelung kammförmig gestellt (Abb. 3394).

95. SULCOREBUTIA BACKBG.

1. *Sulcorebutia steinbachii* (WERD.) BACKBG.

Das beigegebene Foto zeigt die auffällige Areolenfurche dieser Art; sie zieht sich teilweise von der Warzenspitze bis zu deren Basis durch und ähnelt damit stark den Areolenfurchen von *Roseocactus* (Abb. 3395).

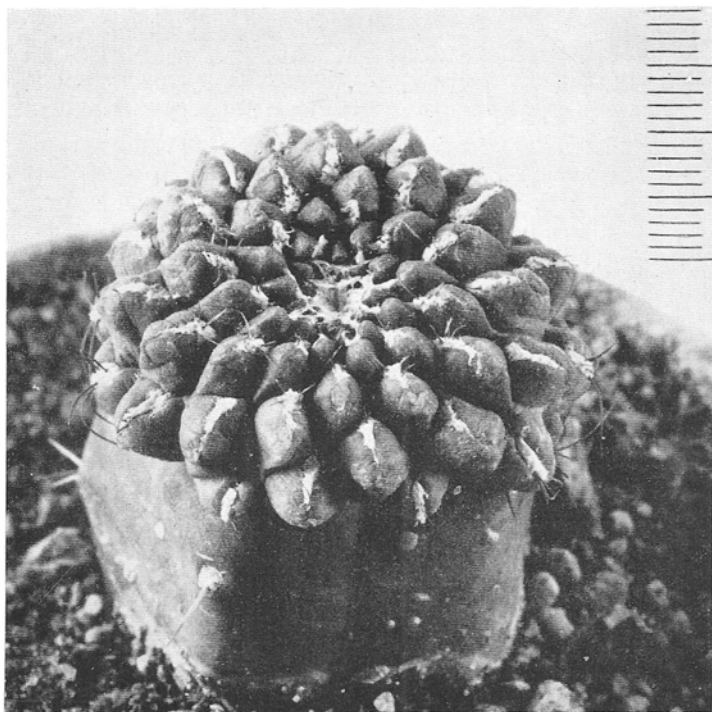


Abb. 3395. *Sulcorebutia steinbachii* (WERD.) BACKBG., schwach bestachelte jüngere Pflanze (oder Rasse) mit den an *Roseocactus* erinnernden Areolenfurchen. (Foto: KILIAN.)

Auch dieses Genus blieb nicht monotypisch, sondern es sind bisher noch zwei weitere Arten bekanntgeworden:

Sulcorebutia tiraquensis (CARD.) BACKBG. n. comb.

Rebutia tiraquensis CARD., „Cactus“, 12:57, 258. 1957

Wie bereits auf S. 1553 angegeben, äußerte CARDENAS schon in der Originalbeschreibung, daß die Art mit „*Rebutia steinbachii*“ näher verwandt zu sein scheine.

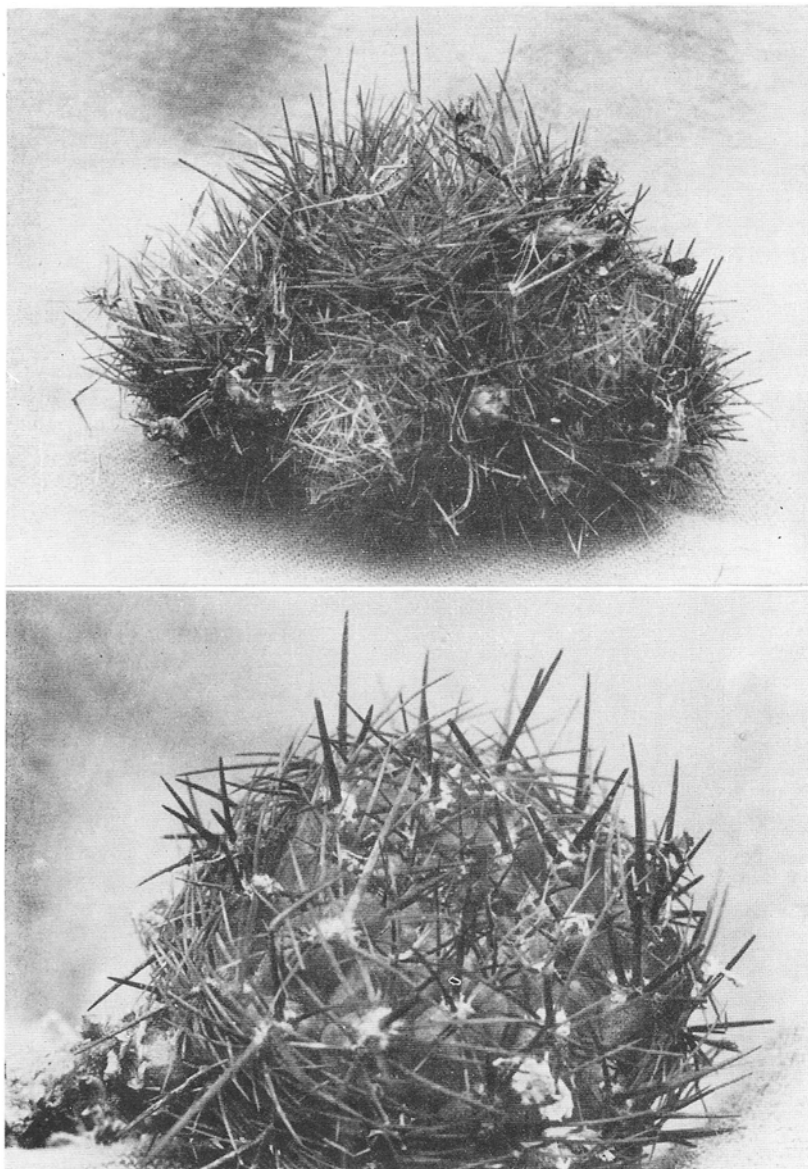


Abb. 3396. Oben: *Sulcorebutia tiraquensis* (CARD.) BACKBG. Eine weitere Art mit der stärkeren Bestachelung wie zum Teil beim Typus des Genus. Unten: Einzeltrieb.

Ergänzend zu meinen früheren Angaben ist noch zu bemerken: In der Sammlung des Jardin Botanique „Les Cèdres“, St. Jean-Cap-Ferrat, sah ich große Gruppenpflanzen, die von CARDENAS stammten. Diese ähnelten mit ihrem relativ großen Durchmesser und der entsprechend stärkeren Bestachelung überhaupt keiner *Rebutia*, sondern konnten eher für eine „*Echinocactus*“-Art gehalten werden. Von J. MARNIER-LAPOSTOLLE erhaltenes Jungpflanzenmaterial ähnelte überraschend gleichaltrigen Pflanzen von *S. steinbachii* und hatte bereits derbere Mittelstacheln, auch die ähnlichen länglichen Areolen (die furchenartige obere Fortsetzung scheint dagegen hier zu fehlen oder nur kurz zu sein). Von P. THIELE erhielt ich die Fotos der Abbildungen 3396–3397, die die ziemlich starke Bestachelung auch dieser Art zeigten sowie die einheitliche Gruppenbildung. Merkwürdig sind hier die trockenrandigen Fruchtschuppen.

Demgemäß war die Art zu *Sulcorebutia* zu stellen. Außerdem hat F. RITTER noch eine:

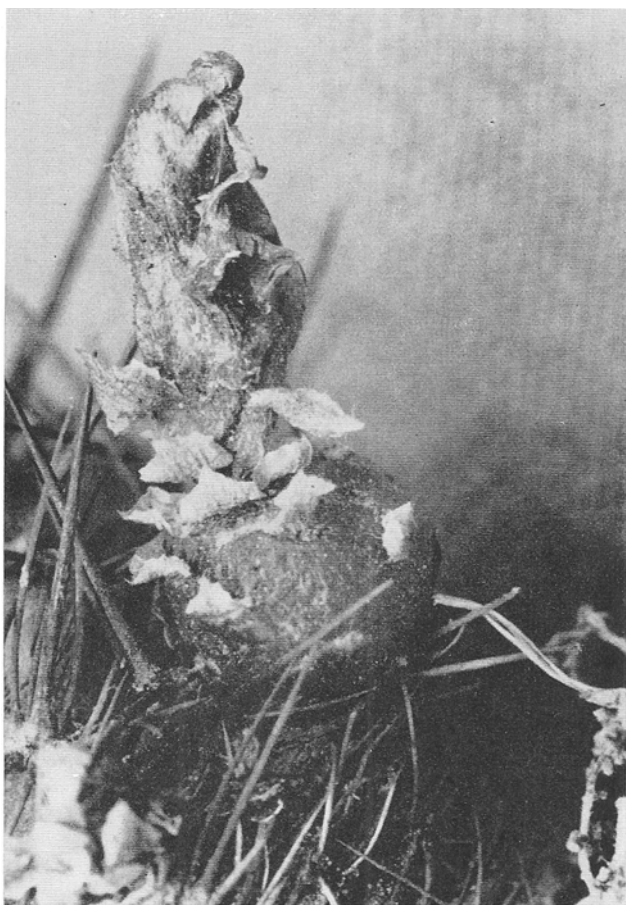


Abb. 3397. *Sulcorebutia tiraquensis* (Card.) Backbg. Makroaufnahme der auffällig trockenhäutig beschuppten Früchte.

Sulcorebutia sp. gefunden, die schon zum Teil mit dem nom. prov. *S. xanthantha* bezeichnet worden sein soll. Die Stacheln sind mehr bräunlichgelb, die Blüte soll gelb sein.

Eine Beschreibung liegt bisher nicht vor. Interessant ist aber, daß es damit bereits drei ziemlich einheitlich gekennzeichnete Arten des Genus gibt.

Sippe 2: *Austroechinocacti* BACKBG.

96. AUSTROCACTUS BR. & R.

1. *Austrocactus bertinii* (CELS) BR. & R.

Cactus bertinii (Hort. France, II:5. 1922) war nur ein Name ohne Autor.

97. PYRRHOCACTUS BERG. emend. BACKBG.

FRIEDRICH RITTER hat neuerdings *Horridocactus* BACKBG. und die meisten *Neochilenia*-BACKBG.-Arten andere trennte er unter *Chileorebutia* RITT. ab zu *Pyrrhocactus* BERG. gestellt. Da aber *Chileorebutia* RITT. in keinem Merkmal von *Neochilenia* BACKBG. zu trennen ist, kann letzteres Genus nicht eingezogen werden. Übrigbleibt in Chile somit nur *Horridocactus* BACKBG., was die Frage der Vereinigung mit *Pyrrhocactus* BERG. anbetrifft. Es steht fest, daß die südliche Andenmauer seit unvordenklichen Zeiten (weil die Andenhebung von Süden nach Norden verlief) die ost- und die westandine Entwicklung getrennt hat, so daß sie beidseits des gerade in Chile besonders hohen Gebirgszuges in unterschiedlicher Weise verlief. Anders ist auch nicht das Entstehen von *Islaya* und *Copiapoa* zu erklären sowie der in der Sproßmerkmalsreduktionslinie der Blüte sich nähernden Gattungen *Neochilenia* und *Horridocactus* neben *Reicheocactus* BACKBG., bei dem die Borsten völlig reduziert sind.

Bei allen *Pyrrhocactus*- (oder *Horridocactus*-) Beschreibungen RITTERS in „Succulenta“ ist die Angabe der Röhrenbekleidung und der des Ovariums nicht deutlich genug, wohl, weil RITTER selbst hier den schwachen Punkt seiner Zweiteilung „*Pyrrhocactus/Chileorebutia*“ empfand. Es hat sich aber immer wieder gezeigt, daß vom phytographischen Standpunkt aus die einzige Trennungsmöglichkeit nur mit der genauen Festlegung der Bekleidungsstufe gegeben ist, auch, was die Bestimmungsmöglichkeit anbetrifft, wobei bei den einzelnen Artengruppen nach verschiedenen Gesichtspunkten zu verfahren ist. Zum Beispiel muß die Borstenreduktionslinie etwa bei *Parodia* anders bewertet werden als in Chile, wo auf relativ begrenztem Raum heute die Borstenbildung an der Blüte bei fast allen chilenischen Arten vorhanden ist, so daß hier Ausnahmen schwerer wiegen und entsprechend getrennt werden müssen. Sonst ist keine sichere Bestimmungsmöglichkeit gegeben. Das erweist sich z. B. an „*Chileorebutia reichei* sensu RITT., FR 501“, von der RITTER sagt: „nach 55jähriger Verschollenheit wiedergefunden.“ Die Blüte von *Echinocactus reichei* K. SCH. hatte Borsten in der oberen Röhrenregion; „*Chileorebutia reichei* sensu RITT.“ ist aber borstenlos, d. h. es handelt sich hier nicht um SCHUMANN'S Art. Würde RITTER das Fehlen der Borsten beachtet haben, wäre eine solche Verwechslung kaum geschehen. Die systematische Gliederung ist nicht zuletzt dazu da, wesentlich erscheinende Unterschiede zu fixieren und durch eine entsprechende Aufschlüsselung Irrtümer möglichst auszuschalten.

Schon lange wissen wir, daß dies bei der schwierigen Gruppe der chilenischen Kugellakteen nur möglich ist, wenn zwischen „Haare an der Röhre, in verschie-

denen Stufen der Länge; Borsten“. „Nur Filzspuren an der Röhre; Borsten“ und „± Haare an der Röhre; Borsten fehlend“ unterschieden wird. Was ich demnach unter *Horridocactus* verstehe, zeigt das Farbbild eines blühenden *Horridocactus tubersulcatus* (JAC.) Y. ITO: nur Filzspuren an der Röhre (an der Frucht noch geringer) und oben einige Borsten (Abb. 3437).

Pyrrhocactus BERG. weicht davon teils durch ± starke Becherform der Blüte ab, teils durch „Blütenschuppen mit reichlicher Wolle, meist auch Borsten“ (WERDERMANN, in „Neue Kakteen“, 88. 1931) oder durch starke Borstenbildung an der ganzen Röhre mit zum Teil nur mäßiger Haar- oder Filzflockenbildung (*Pyrrhocactus setosiflorus* BACKBG. n. sp.) (Abb. 3399). Das bedeutet, daß die pazifischen Artengruppen von *Neochilenia*, *Horridocactus* und *Reicheocactus* in ihrem begrenzten Raum bereits zu weit einheitlicheren Merkmalen der Reduktionsstufen gelangt sind als der ostandine *Pyrrhocactus*, bei dem eine größere Schwankung und zum Teil noch „älterer“ Charakter dieser Merkmale festzustellen ist. Deswegen hielt ich es für notwendig (wie oben betr. *Parodia* gesagt), solche Artengruppen getrennt zu beurteilen, sie aber auch gattungsmäßig getrennt zu halten, zumal dies durch die geologische Geschichte ihrer Heimatgebiete zusätzlich als begründet erscheint. Man mag es eine „konventionelle Trennung“ nennen oder nicht; die Tatsache allein schon der Getrennthaltung von *Horridocactus* und *Pyrrhocactus* bietet den Vorteil zu wissen, wo die Arten wachsen, abgesehen davon, daß keine andere logische Handhabe innerhalb der hier angewandten Klassifikation gegeben ist und man danach zumindest die meisten *Pyrrhocactus*-Arten sogleich als solche erkennen kann.

Die chilenischen Arten von „*Pyrrhocactus* sensu RITT.“ S. unter *Neochilenia* BACKBG. und *Horridocactus* BACKBG.



Abb. 3398. *Pyrrhocactus bulbocalyx* (WERD.) BACKBG. (Foto: A. M. WOUTERS).

1. *Pyrrhocactus bulbocalyx* (WERD.) BACKBG.

Die Borstenbildung an der Blüte ist auf WERDERMANNNS Farbbild in „Blüh. Kakt. u. a. sukk. Pflanz.“, Tafel 136, so gering, daß sie auf der Abbildung nicht sichtbar ist. ebensowenig wie auf der hier vorliegenden Abbildung (Blüte etwas nach dem Hochstand); diese Aufnahme zeigt auch, daß die Griffelnarben nicht „pinselig verklebt“ sind (WERD.), sondern im Hochstand geöffnet (mittlere Blüte) (Abb. 3398).

6. *Pyrrhocactus sanjuanensis* (SPEG.) RITT.

Der Autor der comb. nov. mußte in „RITTER“ abgeändert werden, da sie ohne Avis an mich, eben vor Erscheinen von Bd. III, in Succulenta, Oct. 1959, publiziert wurde.

Pyrrhocactus setosiflorus BACKBG. n. sp.

Postea ± cylindricus, glaucus; costis ca. 15, valde tuberculatis, tuberculis primo fere cylindricis, postea magis confluentibus; areolis magnis, oblongis, tomento fulvoso-albo; aculeis radialibus ad ca. 8–10, superioribus ± subulatis, inferioribus tenuioribus acicularibus; aculeis centralibus ca. 4, subulatis, ad ca. 2,5 cm vel magis longis, primo nigris vel fulvoso-nigris, postea ± fulvis, interdum aliquid maculatis postremo cinereis; flore aurantio, ca. 3 cm longo; ovario viridi, tomento brevi, saetis aciculatis; tubo satis brevi, viridi, saetis acicularibus fulvoso-albis, in inferiore parte perigonii fulvis, longis, erectis.

Zuerst kugelig, später ± zylindrisch, blaugrün; Rippen ca. 15, anfangs stark in fast breitkonische, oben gerundete Höcker aufgelöst, die später mehr zusammenfließen: Areolen groß und breit, oblong, bräunlichweiß-filzig; Rand- und Mittelst. im oberen Areolenteil nicht genau trennbar zu Anfang; Randst. schwärzlich zu Beginn, d. h. die oberen mehr pfriemlichen, die unteren mehr nadeligen dünner, zuweilen ± gebogen; Mittelst. pfriemlich, anfangs von den stärkeren oberen randständigen schwer zu unterscheiden, später ca. 4 deutlicher, bis 2,5 cm oder mehr lang, anfangs schwarz bis braunschwarz, dann mehr bräunlich-ashgrau, mitunter (auch einige randständige) unscheinbar gefleckt; Bl. etwas becherig, ziemlich groß bzw. lang nach dem Abblühen, orangerot, ca. 3 cm lang, mit grüner Röhre und grünem Ov., beide mit weitläufigen Areolen, darin fast stachelartige Borsten, die unteren bräunlichweiß, die oberen, die bis in das untere Perigon hineinreichen, dunkelbräunlich: Fr. und S. mir nicht bekannt. Grenzgebiet NW-Argentinien–Chile (Abb. 3399).

Dies scheint, der anscheinend etwas stilisierten Blüte nach, jene Art zu sein, von der CASTELLANOS in „Opuntiales vel Cactales“, 99. 1943, sagt: „*Austrocactus* sp.: Mendoza, von Tupungato bis zur Kordillere, Media Luna, auf 1400–1500 m; der von Ruiz Leal festgestellte Standort ist der erste einer so hoch wachsenden Art der Gattung *Austrocactus*.“ Nach CASTELLANOS' unzulänglichem Schlüssel ist keine einwandfreie Gattungszuweisung möglich; der Blütenzeichnung (l. c., XXXII: a–b) nach ist es ein typischer *Pyrrhocactus*.

„Wie wichtig die exakte Umgrenzung der Gattungen ist, wenn unlogische Eingliederungen vermieden werden sollen, zeigt, daß CASTELLANOS *Pyrrhocactus* zu *Notocactus* stellt, bei letzterem aber im Schlüssel eindeutig sagt: „Blüten mit Haaren oder auch Borsten, aber unbestachelt.“ BUXBAUM zieht hingegen *Brasiliacactus* noch heute zu *Notocactus* ein, obwohl die Blüte äußerst kurz, relativ sehr klein und stachlig ist.



Abb. 3399. *Pyrrhocactus setosiflorus* BACKBG. (Sammlung: SAINT-PIE.)

Es ist möglich, daß obige Art der „*Pyrrhocactus strausianus* FR 9“ FRIEDRICH RITTERS ist, „4000 m, Chile“, also auch aus jenem Grenzgebiet („nicht *P. strausianus*“, wie in WINTER-Katalog, 1958 berichtet wurde). Neuerdings werden von diesem keine Samen mehr angeboten. Angesichts alles Vorgesagtem mußte obige Art beschrieben werden.

Zwei weitere *Pyrrhocactus* sp., noch unbeschrieben, befinden sich in der Sammlung VAN DER STEEG, Eindhoven:

Pyrrhocactus sp. Nr. 2: Mit kürzerer und mehr gescheitelter Bestachelung (Abb. 3400, oben).

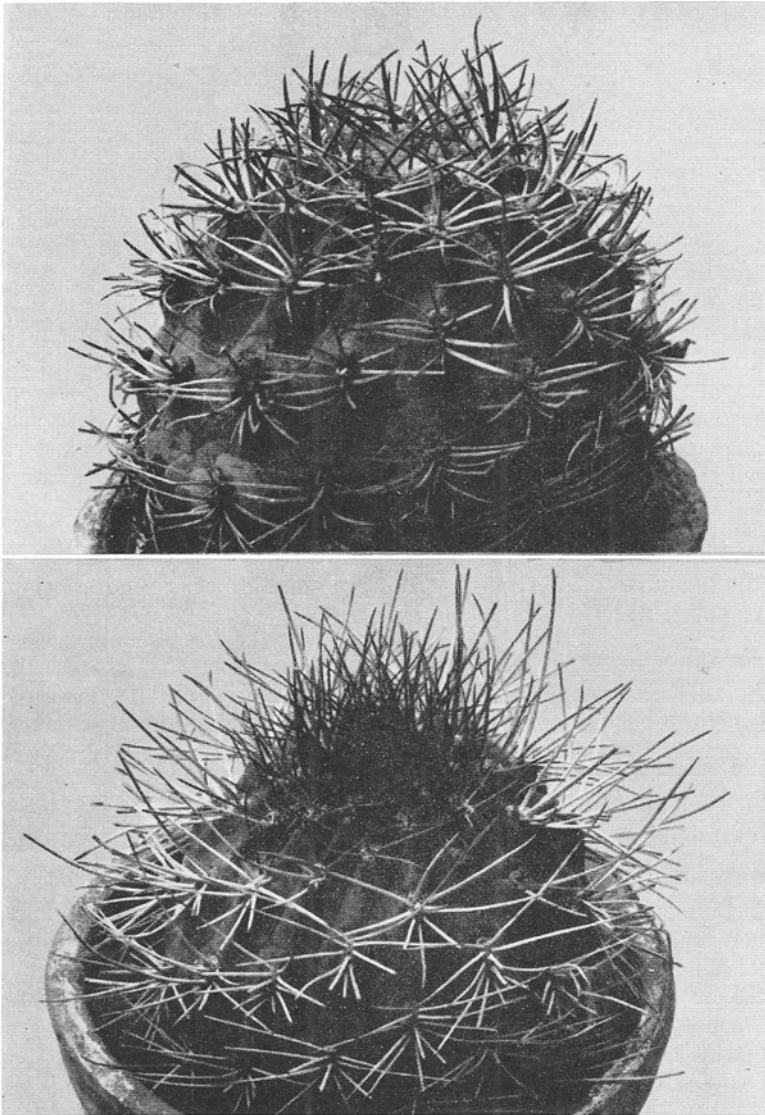


Abb. 3400. Oben: *Pyrrhocactus* sp. (Nr. 2; Sammlung: VAN DER STEEG); unten: *Pyrrhocactus* sp. (Nr. 4; Sammlung: VAN DER STEEG).

Pyrrhocactus sp. Nr. 4: Breitrundlich, später etwas reifig-graugrün; Rippen 17. wenig gehöckert, Stacheln anfangs bräunlich, später grauweiß mit bräunlicher Spitze, zuletzt ganz grau; Bestachelung ziemlich lang (Abb. 3400, unten).

Diese beiden Arten sollen auch aus NW-Argentinien stammen.

„*Pyrrhocactus pilispinus* RITT.“: S. am Ende von *Neochilenia*.

98. BRASILICACTUS BACKBG.

In „Die Kakteen“, 15. 12. 1960, C. Via, führt KRAINZ die beiden Arten unter *Notocactus* (K. SCH.) BERG., obwohl beide Spezies mit ihren fast röhrenlosen, kleinen und bestachelten Blüten z. B. auch nach CASTELLANOS' Schlüssel in „Opuntiales vel Cactales“, 82. 1943, nicht bei *Notocactus* untergebracht werden können. Dabei sind die *Brasilicactus*-Blüten mit ihren bestachelten Röhren und Fruchtknoten einzigartig unter allen südamerikanischen Kugelformen. Eine Einbeziehung zu *Notocactus* ist daher verfehlt, um so mehr, als in der „Systematischen Einteilung“ BUXBAUMS, in „Die Kakteen“, System 4, *Brasilicactus* als eigenes Genus geführt wird. Nach welchen Gesichtspunkten diese Gattung nun wieder zu *Notocactus* gestellt wurde, ist weder gesagt noch zu verstehen, zumal *Brasilicactus* BACKBG. mit Abbildung bereits in den Volks-Brockhaus. unter „Sukkulente(n)“: 4, aufgenommen wurde. Dort steht freilich auch *Mamillaria prolifera* unter dem inzwischen von BUXBAUM wieder eingezogenen Namen *Chilita prolifera*, und *Lob. jajoiana* mit doppeltem Irrtum als *Lob. cerasiflora*, nicht etwa ein Synonym von *Lob. jajoiana*, sondern von KREUZINGER wurde *Lob. cerasiflora* zu den kammförmig bestachelten Lobivien gestellt. Es ist an der Zeit, solche unzulänglichen Bestimmungen und Benennungen zu verhüten, die selbst schon in ein so bedeutendes Lexikon eingezogen sind, was man nur bedauern kann.

99. PARODIA SPEG.

Über die besondere Bewertung der Borstenbildung bzw. ihrer Reduzierung bei diesem Genus s. unter *Pyrrhocactus* BERG.

3. *Parodia schuetziana* JAJÓ

Es gibt auch fast weiß bestachelte Exemplare; die reinrote, etwas glockig-trichterige Blüte hat rote Staubf., Gr. und N., letztere kopfig zusammengeneigt.

5. *Parodia microsperma* (WEB.) SPEG.

Nur ein Name in SCHELLE, Kakteen, 224. 1926, ist *Echinocactus microspermus brunispinus* HORT.

15. *Parodia brevihamata* W. HGE.

An Pfropfungen beobachtete ich, daß die Stacheln anfangs auch ganz gerade sein können, später krümmt sich der untere Mittelstachel hakig; die Körper überlaufen bei hellem Stand gern intensiv dunkelpurpurn; die Blüten sind vor dem Öffnen 3,7 cm lang; Röhre und Ov. fein weißflockig, mit dünnen, kurzen Borsten; Sep. mit rotbräunlicher Mitte; die Samen sind schwarz, 1 mm groß, fein grubig punktiert.

24. *Parodia gutekunstiana* BACKBG.

Blüte 3,5 cm lang; Perigon einzeilig; Röhre und Fruchtknoten dicht mit feiner längerer Wolle besetzt, diese ganz unten weiß, nach oben zu in rotbraun über-



Abb. 3401. Die orangegelbe Blüte der *Parodia gutekunstiana* BACKBG.
(Foto: LEINER, Stuttgart.)

gehend, ganz oben noch dunkler, mit kaum sichtbaren, aufgerichteten, steiferen Borsten; Pet. orangerot-mittelstreifig, glänzend, zum Schlund mehr ins Gelbliche; Staubf., Gr. und die kopfig stehenden N. crem, die Staubb. weiß (Abb. 3401).

26. *Parodia ritteri* BUIN. (FR 85) Succulenta. 2:17 19. 1959

Die Abb. der Originalbeschreibung hole ich hier nach (Abb. 3403).

34. *Parodia rigidispina* KRAINZ

Die erste Veröffentlichung geschah in „Schweizer Garten“, 10:281. 1945.

Folgende Varietäten RITTERS von bereits länger bekannten Arten können hier nur genannt werden, da es mir nicht möglich ist, ihre Berechtigung nachzuprüfen bzw. Genaueres anzugeben:

8. *Parodia sanagasta* (FRİÇ) WGT.

var. *minima-seminea* RITT. (FR 928): „Niedliches Pflänzchen mit feinen Höckerchen.“ Ich sah von FECHSER, Buenos Aires, stammende kleine Pflanzen, ca. 3,5 cm Ø, mit meist weißlichen St., einer der mittleren zuerst gerade, später hakig, blaß fleischfarben; Areolenwolle im Scheitel weiß; die Warzenhöckerchen kaum über 3 mm breit (Abb. 3402);

var. *grandiflora* RITT. (FR 930): „Bestachelung variabel, Bl. viel größer als beim Typ.“

20. *Parodia aureicentra* var. *albifusca* RITT. (FR 916D): „Randst. weiß; Mittelst. glänzend rotbraun, nicht vergrauend.“ Danach von meiner Abb. 1538 (Bd. III, S. 1601) anscheinend nicht wesentlich unterschieden.

Folgende Neubeschreibung wurde seit Erscheinen von Bd. III publiziert:

Parodia penicillata FECHS. & V. D. STEEG Succulenta, 7:77 78. 1960

Bis 12 cm Ø, später bis 30 cm lang, frischgrün; Rippen 17, spiralig, in Warzen aufgelöst, diese ca. 1 cm lang, 7–10 mm breit; Areolen 12–15 mm entfernt, ca. 5 mm Ø; St. gelb bis gelbweiß oder fast farblos, rand- und mittelständige nicht trennbar, aber ca. 40 dünne, anliegende randständige, 8–15 mm lang und zwischen ihnen und den eigentlichen mittleren ca. 8 in jungen Areolen um die

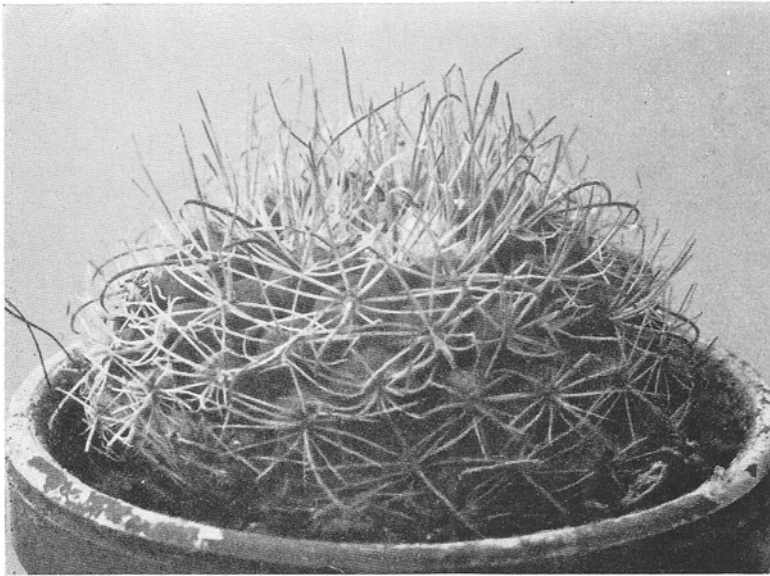


Abb. 3402. *Parodia sanagasta* var. *minima-seminea* RITT. n. nud.

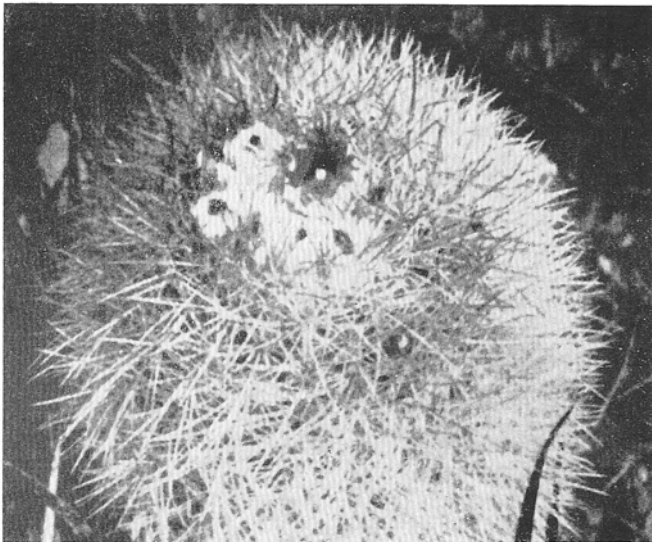


Abb. 3403. *Parodia ritten* BUIN. (Foto: RITTER.)

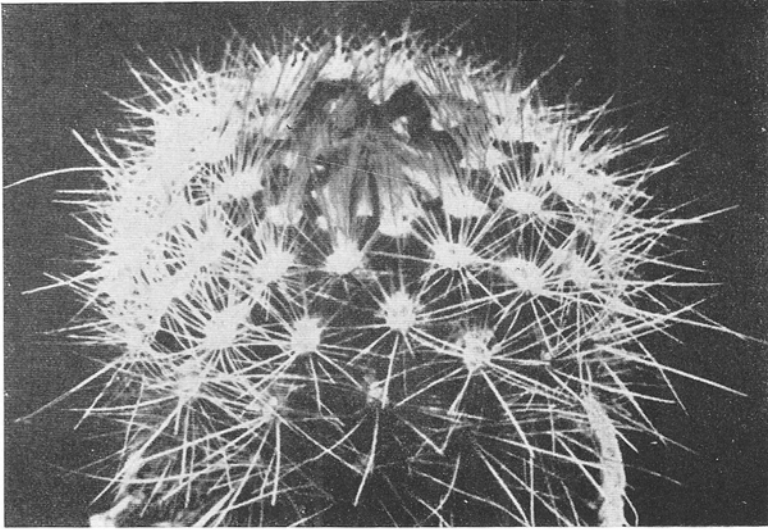


Abb. 3404. *Parodia penicillata* FECHSER & v. D. STEEG, Abbildung der Originalbeschreibung. (Sammlung und Foto: VAN DER STEEG.)

Mittelst. geschart (daher der Artname), von den insgesamt 40–60 St. ca. 15–20 zentraler stehende, kaum vom mittelsten unterschieden, gelblich, 4–5 cm lang; Bl. wie die von *P. chrysacanthion*, aber mit roten Pet. Argentinien (Salta, bei Cafayate, von FECHSER gefunden) (Abb. 3404).

Ähneln entfernt *P. chrysacanthion*, ist aber offener bestachelt und auffällig durch die pinselig gestellten zentraleren St. in jungen Areolen.

Seit Erscheinen des Bd. III bzw. den darin genannten unbeschriebenen *Parodia*-Namen RITTERS sind noch folgende neue Namen in WINTER-Katalog, 18. 1960, zu finden. Von einigen kann ich hier Farbfotos bringen als Ersatz für die bisher fehlende Beschreibung:

Parodia cardenasii RITT. (FR 914), „klein, mit zarten weißen St., von CARDENAS gefunden“;

comata RITT. (FR 932), „St. schopfartig, zart; Bl. blutrot bis karmin“;

commutans RITT. (FR 729), „ähnlich *P. maxima*, nur wenig kleiner, mit langen gewundenen, gelben St.“;

glischrocarpa RITT. (FR 923), „gehört zur *microsperma*-Gruppe, Rippen hoch, klebriges Fruchtfleisch“;

heteracantha RITT. (FR 926), „Gruppe um *microsperma*, feine, kleine weiße Randst., lange, rotbraune, meist gerade Mittelst.“;

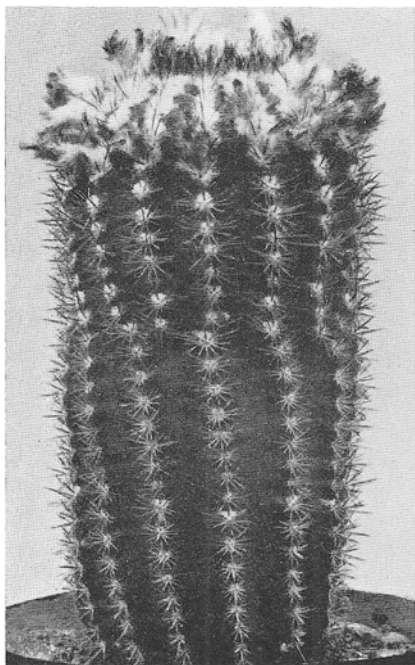
maxima RITT. (FR 87), „größte *Parodia*, bis 0,75 m Umfang; lange helle St.; gelbe Bl.“;

riojensis RITT. (FR 917), „ähnlich *microsperma*; St. zart, rosaweiß“;

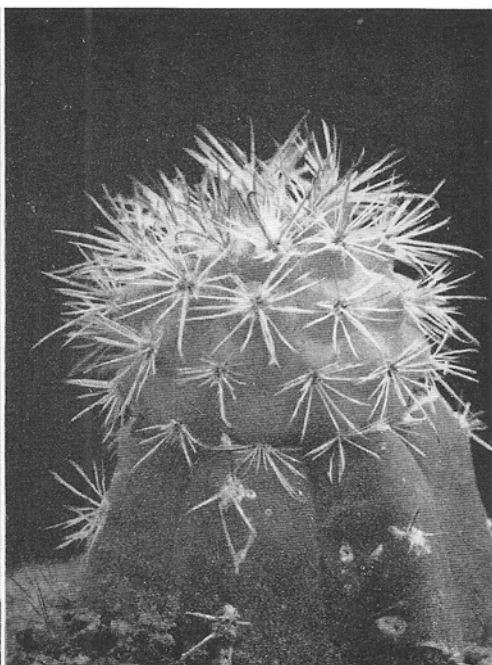
rubellihamata RITT. (FR 919), „ähnlich *microsperma*, mit Rippen; rötliche Hakenst.“;

chlorocarpa RITT. (FR 921), „länger, mit mehr St.; grüne Früchte“;

paucicostata RITT. (FR 920), „flacher, mit weniger Rippen“;



3405



3406

Abb. 3405. *Parodia comosa* RITT., eine sehr reichblühende Art mit stärkerer Wollbildung am Scheitel älterer Pflanzen. Sehr gutwüchsig. (Sammlung: BUINING.)

Abb. 3406. *Parodia steinmannii* n. nud., die mittleren Stacheln anfangs nur $\pm$ gekrümmt, später hakig. (Foto: KILIAN.)

Parodia rubistaminea RITT. (FR 924), „*microsperma*-Gruppe: Rippen in Höcker aufgelöst; ein bis mehrere feine Hakenst.; gelbe Bl. mit roten Staubf.“;
suprema RITT. (FR 912), „weiße Randst., schwarze Mittelst.: Bl. groß, blutrot“.

Von der bereits in Bd. III genannten:

Parodia comosa RITT. (FR. 111) bringe ich ein Schwarzweißfoto, das den später länglichen Wuchs zeigt, die wirklich schopfartige Wollbekleidung der oberen Areolen und den reichen Ansatz gelber Blüten; eine Art, die auch wurzelecht sehr wüchsig ist (Abb. 3405):

procera RITT. (FR 742): Das Bild einer blühenden Pflanze zeigt RITTER in WINTER-Katalog, 1959, erste Innenseite, links oben.

Folgende Farbfotos bringe ich statt der (zum Teil bisher fehlenden) Beschreibungen:

Parodia camargensis v. *camblayana* RITT. (FR 724) (Abb. 3407, links oben);

culpinensis RITT. (FR 730) (Abb. 3407, rechts oben);

fulvispina RITT. (FR 727) (Abb. 3407, links unten);

echinus RITT. (FR 747) (Abb. 3407, rechts unten);

sp. (*P. rubida* RITT., FR 725?). (Abb. 3408).

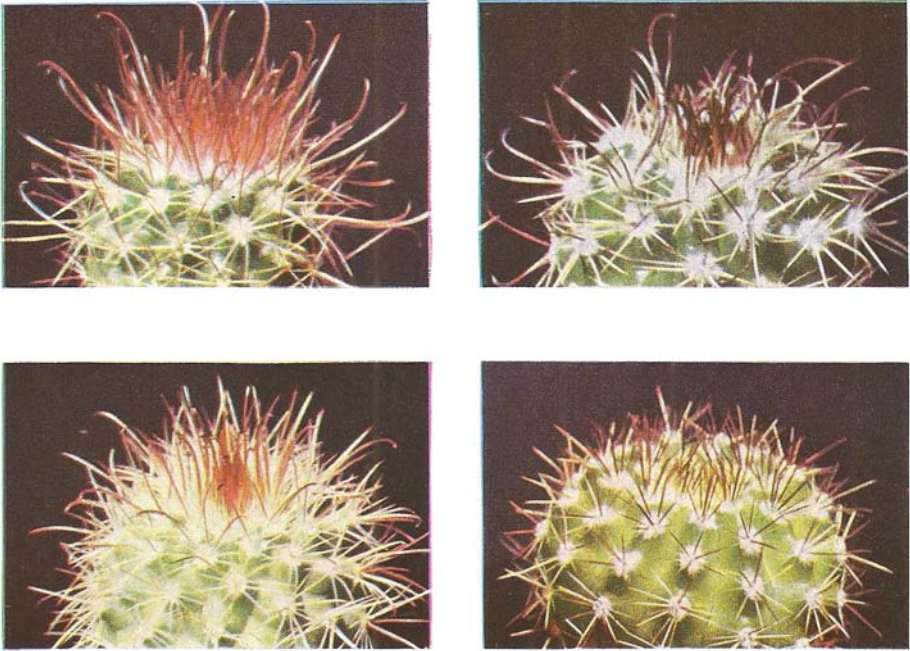


Abb. 3407. Arten des *Parodia maassii*-Formenkreises: links oben: *Parodia camargensis* v. *camblayana* RITT.; rechts oben: *Parodia culpinensis* RITT. n. nud.; links unten: *Parodia fulvispina* RITT. n. nud. Rechts unten: *Parodia echinus* RITT. n. nud. Bezgl. *P. camargensis* und var. siehe hinten unter „Ergänzungen“. (Alle Fotos: A. M. WOUTERS.)

Die Bestachelung vorstellender Arten ist sehr schön, wenn sie sich auch abgesehen von der Färbung bei den ersten drei Spezies sehr ähnelt. Bei einer Auffassung wie der KIMNACHS würden sie wohl nur als Formen der *P. maassii* angesehen werden, andererseits zeigen alle Aufnahmen, welche interessanten Spezialsammlungen gerade mit den blühwilligen *Parodia*-Arten angelegt werden können. Die Variabilität mancher derselben zeigen die beiden Farbfotos einer von FECHSER, Buenos Aires, stammenden:

Parodia sp., die zur „*microsperma*-Gruppe“ gehört, wie es RITTER nennt, ohne etwa mit

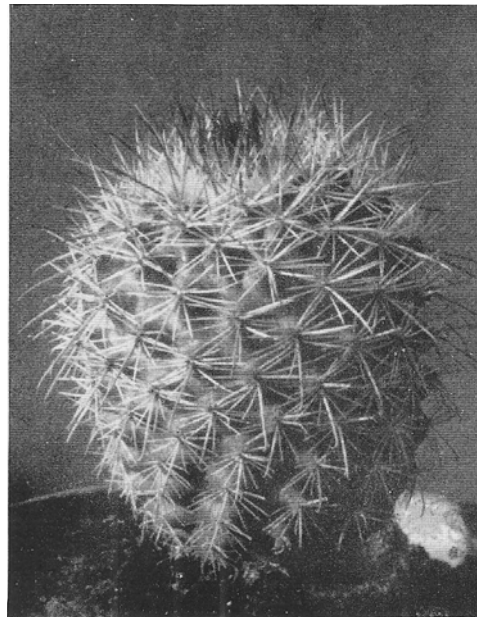


Abb. 3408
Parodia sp. (*P. rubida* RITT.?).

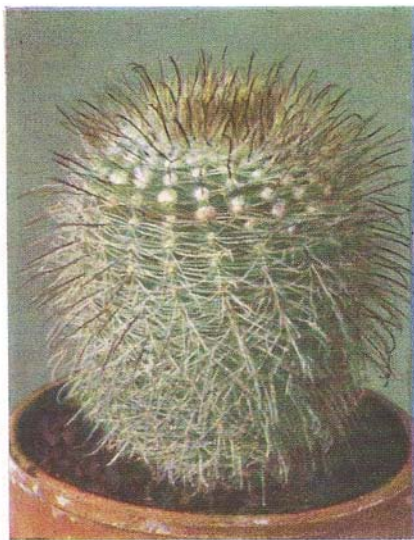
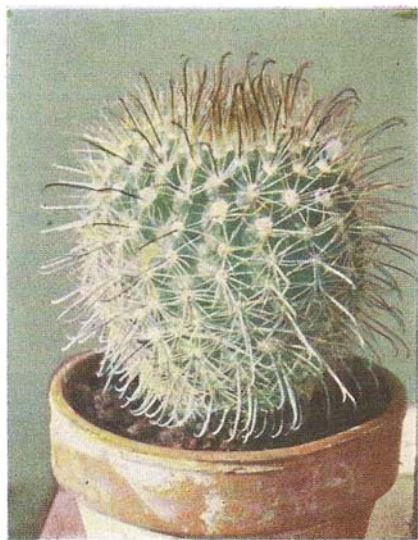


Abb. 3409. Links: *Parodia* sp. des *Parodia microsperma*-Formenkreises. (Sammlung: H. THIE-MANN, Bremen.) Rechts: Eine feinstachligere Form der links abgebildeten, ziemlich variablen Pflanze. (Sammlung: H. THIEHANN, Bremen.)

P. microsperma identisch oder Varietäten derselben zu sein. Was die Zierlichkeit der Rippen oder Dichte der Bestachelung anbetrifft, sind sie untereinander jedoch deutlich unterschieden (Sammlung Züchter H. THIEMANN, Bremen) (Abb. 3409).

Ich belasse diese Pflanze ohne Namen, da RITTER sie vermutlich ebenfalls führt, ohne daß ich feststellen kann, welcher seiner Namen auf sie zutrifft.

Parodia steinmannii n. nud. soll eine weitere neue, unbeschriebene Art sein (Abb. 3406).

100. MALACOCARPUS SD. non FISCH. & MEY.

4. *Malacocarpus tephraanthus* (Lk. & O.) K. SCH.

SCHUMANN änderte bei dem Synonym *Melocactus acutus* Lk. & O. die Schreibweise in *Meloc. acutatus*.

5. *Malacocarpus macrogonus* (AR.) HERT.

Der Name „*Echinocactus macrogonus* AR.“ in SCHELLE, Kakteen (1926), ist wohl nur ein ungenaues Zitat für *Echus. sellowii macrogonus* AR.

Melocactus poliacanthus Lk. & O. ist *Malacoc. langsdorffii* (LEHM.) BR. & R.

102. NOTOCACTUS (K. SCH.) BERG. emend. BACKBG.

1. *Notocactus scopa* (SPRENG.) BERG.

Nach SCHELLE, Kakteen (1926), gab es auch die Namen *Echinocactus scopa* v. *rubripinus* HORT. und v. *rubrissimus* HORT.

1a. v. *daenikerianus* KRAINZ: Das erste Publikationsdatum war „Schweizer Garten“, 7:199, 1945:

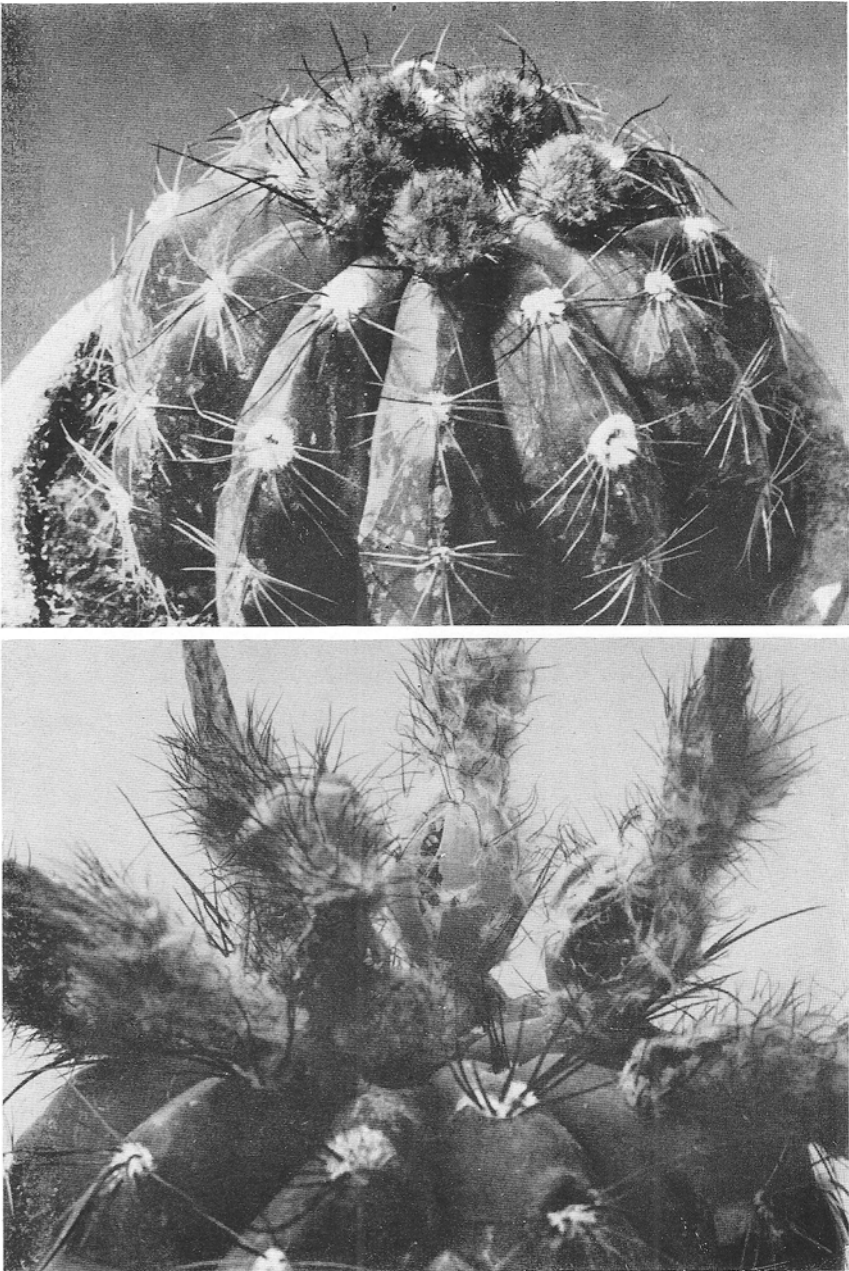


Abb. 3410. Oben: Typischer *Notocactus ottonis* (LEHM.) BERG. Unten: Die bei Reif seitlich „aufreißenden, fleischigeren Früchte der U.-G. *Notocactus*.



Abb. 3411. *Notocactus ottonis* v. *albispinus* BACKBG., Importpflanze aus Brasilien.
(Sammlung: KLUTH, Friedrichstadt.)

1b. v. *glauzerianus* KRAINZ: Das erste Publikationsdatum war l. c., 7:201. 1945.

Aus der *Notocactus-ottonis*-Gruppe sind noch zwei weitere Varietäten bekanntgeworden, die ich in der Sammlung des Züchters KLUTH, Friedrichstadt, sah, Importpflanzen, mit gut unterscheidbaren und typischen Charakteren:

2. *Notocactus ottonis* (LEHM.) BERG.

v. *ottonis*: Zum Vergleich mit den neuen Varietäten bringe ich zwei Aufnahmen des Typus der Art, dessen Knospen nicht stark von längeren Borsten überragt werden, sowie das Bild der reifenden Früchte, die hier seitlich platzen, mit fleischiger Wand, und so aus mehreren Rissen den Samen entlassen (ähnlich wie bei *N. scopae*: beide Arten sind das Subgenus *Notocactus*) (Abb. 3410).

2h. v. *albispinus* BACKBG. n. v.

Differt a typo costis angustioribus, ca. 13; aculeis radialibus ca. 7 (9), mox albis, plerumque 1 centrali, $\pm$ fulvo; flore flavo, 3 cm longo, 3,5 cm lato; stigmatibus claro colore rubido.

Weicht vom Typus der Art und den anderen Varietäten ab durch bald weiße Bestachelung; ca. 13 Rippen; Randst. meist 7 (9), gewöhnlich nur 1 Mittelst., $\pm$ bräunlich, bald auch weißlich; Bl. 3 cm lang, 3,4 cm breit, eigelb; N. hellrot (!). S-Brasilien. Die Knospen sind länger beborstet als beim Arttypus (Abb. 3411 3412).



Abb. 3412. Oben: Der weiß bestachelte *Notocactus ottonis* var. *albispinus* BACKBG.; die Griffelnarben sind hellrot. Unten: Die Knospen des *Notocactus ottonis* var. *albispinus* BACKBG.

2i. v. **stenogonus** BACKBG. n. v.

Differt costis angustatis, ca. 10, aculeis radialibus ad 8, ad 1 cm longis, albidis vel pallide cornicoloribus; aculeis centralibus ca. 3. fulvis, $\pm$ curvatis, ad 2,5 cm longis; calycibus primo lana saetisque deficientibus.

Bis ca. 8 cm hoch (mir vorliegendes Stück); Rippen ca. 10, schmaler als beim Typus der Art und den anderen Varietäten, leicht um die Areolen verdickt; Areolen querrund, hellfilzig; Randst. meist 8, anliegend und $\pm$ gebogen, anfangs bräunlich, bald mehr blaß hornfarben, bis ca. 1 cm lang; Mittelst. meist 3, bis 12 mm lang, anfangs rotbraun, dann verblassend und am Fuß noch $\pm$ bräunlich (zum Teil auch die randständigen so); Knospen auffällig schwachwollig, anfangs fast kahl erscheinend, ohne zuerst sichtbare Borsten, die kugeligen Knospen deutlich von den schmalspitzen Schuppen bedeckt, später etwas mehr Wolle und kürzere Borsten: Bl. 2 cm lang, 2,5 cm breit, gelb; N. hellrot. S-Brazilien (Abb. 3413).

Die äußeren Perigonbl. sind ausgezähnt, mit Spitze; die nächstinnere Reihe ohne Spitze; die innerste nur spitz zulaufend. Durch die anfangs kahl wirkenden Knospen wesentlich von dem Typus der Art und seinen anderen Varietäten abweichend.

In „Rep. Pl. Succ.“, 8. 1957, wurde zu *N. ottonis* v. *multiflorus* FRIČ ex BUIN. irrtümlich als Synonym *Echinocactus ottonis* v. *multiflorus* FRIČ aufgeführt, weil BUINING in „Succulenta“, 9:104–107, obwohl er den Bericht unter *Notocactus* brachte und so auch die ersten Arten benannte, auf S. 104 „*Echinocactus ottonis*“ anführt, so daß die nächsten Varietäten auf *Echinocactus* bezogen werden mußten, wenn dies nicht ein Versehen wäre, denn z. B. sind v. *elegans* BACKBG. & VOLL und v. *villa-velhensis* BACKBG. & VOLL von uns gar nicht unter *Echinocactus*, sondern unter *Notocactus* beschrieben worden, so, wie auch KREUZINGER das FRIČsche Basonym für v. *multiflorus* unter *Notocactus* führt („Verzeichnis“, 22. 1935). Ich habe daher wohlweislich die *Echinocactus*-Kombinationen z. B. der nur unter *Notocactus* beschriebenen Varietäten in Bd. III nicht aufgeführt, damit sie nicht unnötig durch die Literatur geschleppt werden, da bei BUINING offensichtlich nur ein Versehen vorlag, jedenfalls aber *Notocactus*-Kombinationen gemeint waren.

Ferner werden in „Rep. Pl. Succ.“, 18. 1957, einige Kombinationen von *Notocactus ottonis* unter dem nomen novum Y. ITOs „*N. ottoianus*“ aufgeführt, andere unter *N. ottonis*. Da hier sicher ein Versehen vorliegt, auch die Bezeichnung „*ottoianus*“ -überflüssig war, führe ich die entsprechenden Namen hier nicht auf, um die Synonymie nicht unnötig zu belasten.

Nur Abbildungsnamen waren: *Melocactus tenuispinus* und *Echinocactus tenuissimus*.

7. **Notocactus tabularis** (CELS ex K. SCH.) BERG.

Ein Synonym ist noch: *Echinocactus tabularis* CELS in SCHUMANN.

14. **Notocactus floricomus** (AR.) BERG.

14b. v. **rubrispinus** BACKBG.: Hierher gehört wohl der Name *Echinocactus mammulosus rubescens* HORT. in SCHELLE. Kakteen, 219. 1926.

14c. v. **velenovskyi** (FRIČ ex BACKBG.) KRAINZ: KRAINZ' erstes Publikationsdatum war: „Schweizer Garten“, 8: 225. 1945.

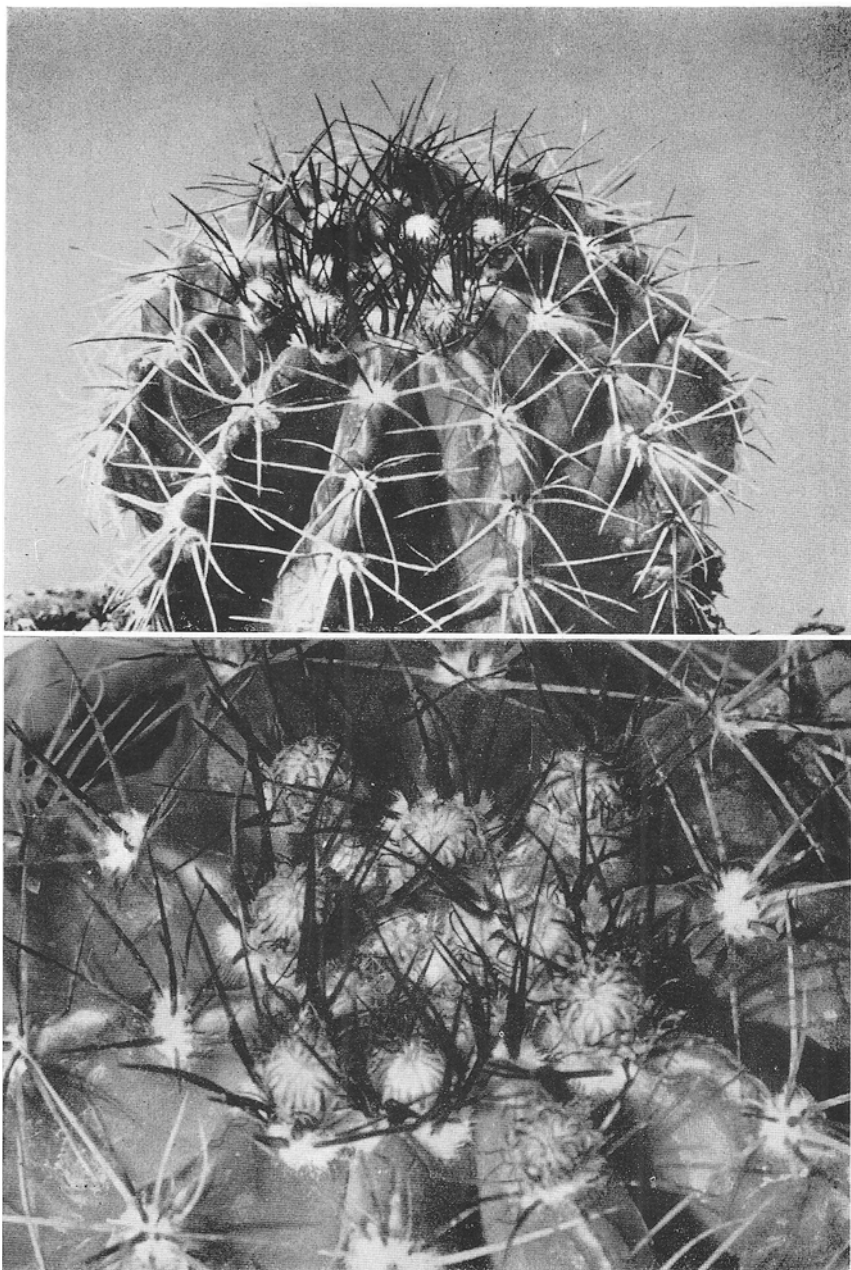


Abb. 3413. Oben: *Notocactus ottonis* var. *stenogonus* BACKBG., mit schmäleren Rippen und nur schwach behaarten und gering beborsteten Knospen; die Narben sind hellrot. (Sammlung: KLUTH, Friedrichstadt.) Unten: Die in der geringen Bekleidung stark abweichenden Knospen des *Notocactus ottonis* var. *stenogonus* BACKBG.

103. FRAILEA BR. & R.

P. C. HUTCHISON äußerte mir gegenüber, die Standortsangaben bei *Frailea colombiana* und *Malacocarpus vorwerkianus* beide von WERDERMANN beschrieben müßten ein Irrtum sein; beide kämen so abgelegen in Kolumbien gar nicht vor, und es handelte sich wohl um von einem Liebhaber an WERDERMANN geschickte Stücke (die dann also aus südlicheren Regionen stammten).

Ich nehme an, daß diese Ansicht auf die heute in Kalifornien bestehende Auffassung zurückzuführen ist, d. h. weil man dort eine von meiner Deutung abweichende Vorstellung hat. Dennoch wird man sie korrigieren müssen, denn WERDERMANN hat für obige beide Pflanzen in BACKEBERG, „Neue Kakteen“, 1931, so einwandfreie Wildstandorte angegeben, daß daran nicht zu zweifeln ist:

Echinocactus (Frailea) colombianus WERD.: Bei Dagua, an der Bahnlinie Buenaventura Cali, ca. 1500–1800 m ü. M., auf Geröllfluren;

(*Malacocarpus*) *vorwerkianus* WERD.: Bei Sogamoso (nach HAAGE die richtige Bezeichnung, nicht Sagamosa), nordöstlich von Bogotá, ca. 1200 m ü. M., auf Viehweiden, zwischen Gras versteckt.

12. *Frailea castanea* BACKBG.

In „Kakteen“, C VIc, 1959, und „Kakt. u. a. Sukk.“, 113. 1961, wird als gültiger Name *F. asterioides* WERD. (1937) angegeben und mein Name als Synonym genannt. *F. castanea* wurde aber bereits 1935 im Kaktus-ABC mit lateinischer Diagnose beschrieben; Prof. HERTER sagte mir, daß beides Material vom gleichen Standort kam. Die Synonymie muß daher richtig wie auf S. 1664 angegeben lauten.

Im übrigen ist die von KRAINZ l. c. gezeigte Pflanze nicht die von WERDERMANN in „Kakt. u. a. sukk. Pflanz.“, T. 139, 1938, abgebildete, sondern auch nach Ansicht von G. KILIAN, Mainz-Kostheim, der sich speziell mit *Fraileas* befaßt eine noch unbeschriebene, nahestehende Art (oder Varietät) mit schmälere Rippen und helleren Areolen. WERDERMANN'S Pflanze entsprach dagegen ganz der von mir beschriebenen. Man vergleiche dazu die beiden Farbfotos.

105. SOEHRENSIA BACKBG.

1. *Soehrensia bruchii* (BR. & R.) BACKBG.

Da meines Wissens bisher noch kein Farbbild der schön blühenden Pflanze veröffentlicht wurde, bringe ich hier eine Aufnahme aus der Sammlung F. RIVIERE, „Pinya de Rosa“ bei Blanes (Spanien) (Abb. 3414).

7. *Soehrensia formosa* (PFEIFF.) BACKBG.

Die im Bd. III, S. 1683 (viertletzter Absatz der Artbeschreibung) angeführten Synonyme Y. ITOS unter dem Gattungsnamen *Acanthocalycium* sind in Rep. Pl. Succ. VIII:12. 1957, als „*Acanthocalycium formosanum* var.“ aufgeführt; es mußte „*formosum*“ heißen. Da es sich hier um einen offenkundlichen Schreibfehler handelt, führe ich diese Kombination unter *Acanthocalycium* nicht noch einmal auf.

107. GYMNOCALYCIUM PFEIFF.

5. *Gymnocalycium platense* (SPEG.) BR. & R.

In C. & S. J. (US.), XII:3. 51. 1940, hat CASTELLANOS diese Art nach SPEGAZZINI „*Echinocactus gibbosus platensis* SPEG.“ in *G. gibbosum platense*



Abb. 3414. *Soehrensia bruchii* (BR. & R.) BACKBG. in Blüte. Eine sehr gutwüchsige Pflanze, von der in Südeuropa bereits eine größere Zahl stärkerer und blühfähiger Exemplare vorhanden ist. Leider wurde die var. *nivalis* FRIC nie wieder eingeführt.
(Sammlung und Foto: RIVIERE.)

(SPEG.) CAST. & LELONG umkombiniert, obwohl bereits BRITTON u. ROSE richtig darin eine eigene Art erkannten, die gar nichts mit *G. gibbosum* zu tun hat.

35. *Gymnocalycium gibbosum* (HAW.) PFEIFF.

Nur ein Name war *Echinocactus gibbosus reductus* HORT.

48. *Gymnocalycium pflanzii* (VPL.) WERD.

In WINTER-Katalog, 14. 1960, führt RITTER noch die unbeschriebene Varietät (?) v. *albipulpa* RITT. (FR 397) auf. Mehr ist darüber nicht gesagt, nur, daß RITTER sie vordem als *G. bolivianum* bezeichnet hätte, ein wegen *G. saglione bolivianum* CARD. (nomen in Rev. Agr. Cochabamba, 7. 1952) zu streichender Name. Es ist mir nicht bekannt, ob diese Pflanze noch in anderer Beziehung differiert: abweichende Pulpafarbe bzw. weiße oder rote Pulpa kommt auch sonst vor.

52. *Gymnocalycium eytianum* CARD.

In „Kakt. u. a. Sukk.“, 11:3, 46. 1960, wird ergänzend die Frucht beschrieben: Konisch bis spindelförmig, 2,5–3 cm lang, dunkelgrün, mit wenigen nackten Schuppen; Fruchtfleisch weiß, saftig; S. klein, 1–1,2 mm groß, kugelig, braun, punktiert, matt, Nabel kaum bemerkbar.

Im WINTER-Katalog. 15. 1960, finden sich noch folgende inzwischen neu erschienene RITTER-Namen: *G. guanchinense* v. *robustius* RITT. (FR 22 B), ein sehr



Abb. 3415. *Brachycalycium tilcarens* (BACKBG.) BACKBG. Die typische röhrenlose Blüte (älteres, großes Exemplar der Sammlung A. M. WOUTERS).

zweifelhafter Name; *G. lumbarasense* RITT. (FR 962). „ähnlich *G. guerkeanum*“: *G. antherostele* RITT. (FR 963). „eigenartige Blüten“. Weiteres ist bisher über diese Pflanzen nicht bekannt.

108. BRACHYCALYCIUM BACKBG.

1. *Brachycalycium tilcarens* (BACKBG.) BACKBG.

In holländischen Sammlungen sind noch einzelne Stücke dieser relativ sehr groß werdenden Pflanzen vorhanden. Anbei eine Blütenaufnahme meines holländischen Mitarbeiters A. M. WOUTERS, Lent: sie zeigt die röhrenlose Blüte mit dem sehr kurzen Ovarium. Der Blütensitz liegt im stachellosen Oberteil der ziemlich großen und langen Areole, und dieser Oberteil kann in eine ± sichtbare furchenähnliche Einsenkung hineinreichen (Abb. 3415).

109. WEINGARTIA WERD.

3. *Weingartia neocumingii* BACKBG.

Eine aus Samen aufgelaufene interessante kurzstachelige Form, als f. *brevispina* zu bezeichnen, zeigt die Abb. 3416 (Sammlung ANDREAE, Bensheim). Für *Echus cumingii* v. *flavispina* HORT. gibt es in SCHELLE, Kakteen (1926), noch den Namen: *Echinocactus cumingii* v. *flavescens* POS.



Abb. 3416. Eine merkwürdige, aus Samen normal bestachelter Pflanzen aufgelaufene Form der *Weingartia neocumingii* BACKBG., mit auffällig kurzer Bestachelung.
(Sammlung: ANDREAE.)



Abb. 3417. Oben links: *Rodentiophila atacamensis* RITT. n. nud.; oben rechts: *Rodentiophila atacamensis* RITT. n. nud., eine in der Rippenstärke und Länge der Hauptstacheln etwas abweichende Rasse (oder Form); unten: *Rodentiophila megacarpa* RITT. n. nud. (Alle Fotos: A. M. WOUTERS.)

(110A). RODENTIOPHILA RITT.

Von diesem in Bd. III, S. 1799, aufgeführten bisher noch unbeschriebenen Genus RITTERS kann ich hier mehrere Farbaufnahmen bringen:

1. *Rodentiophila atacamensis* RITT.

Die beiden Abb. 3417, oben, zeigen, daß diese Art variiert, d. h. es gibt Formen mit und ohne länger abstehende Mittelstacheln, die aus dem gleichen Samen FR 264 aufliefen.

Hiervon weicht im ganzen Habitusbild auffällig ab:

2. *Rodentiophila megacarpa* RITT. (FR 514)

Die Areolen im Scheitel wolliger, die Bestachelung nur mäßig lang, pfriemlich und anfangs dunkelbraun (Abb. 3417, unten).

Die Aufnahmen ersetzen gut die bisher fehlenden Beschreibungen.

111. NEOCHILENIA BACKBG.¹⁾

Chileorebutia RITT., „Cactus“ (Paris), 64 (Supplement), August 1959,
ohne Seitenzahl

Mit der Aufstellung von „*Chileorebutia*“ hat RITTER genau genommen nur ein weiteres Argument für die Berechtigung meines Genus *Neochilenia* geliefert, abgesehen davon, daß die Autorenbezeichnung „RITTER ex FRIČ pro parte“, soweit vom Typus von *Chileorebutia* sensu RITTER ausgegangen wird, unrichtig ist, denn in dem „Verzeichnis“ KREUZINGERS, auf das sich RITTER beruft, steht zwar *Chileorebutia reichei* (und dies ist der Typus von RITTERS Genus) mit der Autorenangabe „K. SCH., 1903“, doch war dies ein Versehen, denn die Abb. 525 und 526 KREUZINGERS zeigen eindeutig, daß darunter nur „*Reicheocactus pseudo-reicheanus*“ verstanden wurde (den man damals noch für den richtigen *Echus. reichei* hielt). Es gibt demnach in KREUZINGERS Sukkulantenkatalog gar keine „*Chileorebutia reichei* FRIČ nom. nud. excl. REICHEI Hort. germ.“, sondern allein eine *Chileorebutia reichei* Hort. germ.“, und da RITTER diese selbst ausschließt, besagt dies, daß hierfür *Reicheocactus* zu Recht bestehen muß, aber auch, daß seine Beschreibung der Blüte von *Chileorebutia* RITT. insofern ungenau ist, als er angibt „tuboplerumque et ovario inter dum setas ferentibus“. Es wird damit also gesagt, daß an der Blüte meistens Borsten vorhanden sind, mit anderen Worten: zum Teil auch nicht. Außerdem nennt er *Echinocactus reichei* K. SCH. als Typus seines Genus; diese Pflanze hatte aber Borsten an der Blüte. Was RITTER jedoch als „*Chileorebutia reichei* sensu RITT.“ ansieht, seine Nr. FR 501, hat keine Borsten an der Blüte, wie meine Abb. 3446 zeigt, ist also gar nicht der *Echinocactus reichei* K. SCH., denn es gibt keine Pflanzen, bei denen zuweilen Borsten an der Blüte erscheinen, zuweilen aber auch nicht, sondern nur Arten mit $\pm$ Borsten oder solche ohne Borsten. RITTER hat demnach unter dem Typus seines Genus „*Chileorebutia* RITT. non sensu FRIČ ex KRZGR.“ nicht die richtige Art verstanden, sondern eine Spezies meines Genus „*Reicheocactus*“.

Da RITTER selbst aber in der Synonymie von „*Chileorebutia reichei*“ den „*Echinocactus reichei* Hort. germ.“ ausschließt, muß dies bei „*Chileorebutia* RITT.“ auch mit jenen Arten geschehen, die den Gattungsmerkmalen von *Reicheocactus* entsprechen.

Was dann nachbleibt, sind Arten mit $\pm$ Haarbildung und Borsten an der Blüte. Das aber ist mein Genus *Neochilenia* BACKBG. mit dem Typus *Echinocactus*

¹⁾ Siehe in diesem Band auch unter *Pyrhocactus* BERG.

jussieui MONV., dessen Blüten nicht weniger behaart oder beborstet sind als z. B. „*Chileorebutia napina* (PHIL.) RITT.“.

Trotz der relativ langen Gattungsdiagnose für *Chileorebutia* findet sich nicht ein einziges Merkmal, das eine klare Differenzierung von *Neochilenia* gestattet, wohl aber solche, die gar nicht in eine Gattungsdiagnose gehören, weil es nur Merkmale von Arten sind, die keine Gattungsabtrennung gestatten: „*Corpore parvo humili*“ gilt z. B. auch für *Copiapoa humilis* oder *Copiapoa hypogaea* RITT., ist also kein ausschlaggebendes Gattungsmerkmal für „*Chileorebutia*“, zumal „*Ch. napina*“ gepfropft ebenso groß wie manche *Neochilenia*-Arten wird, dann aber auch deutlich zusammenhängende Rippen hat; d. h. „*sine costis, tubercula parva*“¹⁾ trifft nicht zu oder ist ungenau; „*radice rapacea*“ ist erst recht kein für *Chileorebutia* typisches Gattungsmerkmal, da sie ebenfalls bei *Copiapoa humilis*, *Neoporteria*, *Weingartia* oder *Gymnocactus* wenigstens zum Teil angetroffen wird. Auch „sich am Grunde öffnende Früchte, hohl usw.“ ist kein eindeutig differierendes Merkmal, da die meisten chilenischen Kugellakteen solche Früchte haben.

Es wäre also zu begrüßen gewesen, wenn RITTER die an sich schon große Namensverwirrung nicht noch durch die Aufstellung von *Chileorebutia* bereichert hätte, wie es auch nicht zu vertreten war, daß der Typus von *Neochilenia* BACKBG. und damit dieses Genus dessen Berechtigung RITTER gerade durch *Chileorebutia* gleichsam auf Umwegen anerkennt, weil seine Merkmale nicht von denen der *Chileorebutia*-Arten zu trennen sind von ihm zu *Pyrrhocactus* einbezogen wurde. So bleibt mir nichts anderes „übrig, als alle RITTER-Namen unter „*Chileorebutia*“ wieder zu *Neochilenia* BACKBG. zu stellen, d. h. die Artnamen umzukombinieren.

Daran zeigt sich auch, daß besser als eine lange, allgemein gehaltene Gattungsdiagnose eine solche ist, die scharf differenziert und nur die Merkmale wiedergibt, die die Gattungstrennung begründen, d. h. eine „Diagnose der unterscheidenden Kennzeichen“, wie ich es nenne, oder eine „Differentialdiagnose“, wie sie BUXBAUM bezeichnet.

Ich habe mich bemüht, zur Klärung des Namenwirrwarrs die „*Chileorebutia*“-Arten RITTERS soweit wie möglich zu studieren, d. h. soweit ich blühendes oder fruchtendes Material sah, das eine genügende Handhabe für die hier vorzunehmende Eingliederung bot. Leider war das nicht bei allen Arten möglich, und so war ich darüber hinaus auf RITTERS Angaben in „*Cactus*“, 15:66, 5–10. 1960, angewiesen; die Abbildungen sind hier aber zum Teil so undeutlich, daß sie wenig besagen. RITTERS Identifizierung ist auch zum Teil zweifelhaft, z. B. was die Namen „*Echinocactus odieri*“ und dessen v. *mebbesii* HILDM. anbetrifft, für die RITTER den Namen *Chileorebutia krausei* RITT. aufstellt, ohne Berücksichtigung der von SCHELLE in Kakteen, Bildanhang Nr. 123 und 124 gezeigten Pflanzen, die eine ganz andere Art sind. SCHELLE war ein so hervorragender Kenner der Cactaceae, und jene Pflanzen gab es nicht nur damals, sondern es gibt sie zum Teil heute noch (z. B. in der Sammlung ANDREAE), so daß man jene Abbildungen bzw. jene andere Namensauslegung nicht einfach übergehen kann. Ich glaube nicht, daß RITTER „*Echus. odieri* und v. *mebbesii*“ l. c. richtig identifiziert hat. Dafür spricht er von Naturhybriden, die zwar auftreten können („z. B. *Pyrrhocactus confinis* RITT.“ [Abb. 3418]), aber keine systematische Bedeutung haben. Nach SCHELLE muß man SCHUMANNS Auslegung von *Echus. odieri* allerdings als teilweise unrichtig bezeichnen. Wir können uns aber mit einiger Sicherheit an SCHELLE

¹⁾ Neuerdings führt RITTER auch „*Chileorebutia*“-Arten mit Rippen!

halten (vgl. hierzu die nachstehenden Ausführungen unter *N. odieri* und v. *mebbesii*). Man wird auch vorhersagen können, daß, wenn KIMNACH diese chilenischen Arten zu beurteilen hätte, er logischerweise nach dem Vorbild seiner rigorosen Zusammenziehung der verschiedensten peruanischen Cereenarten alle diese Arten zusammenwürfe. Darauf deutet schon hin, daß die in Abb. 3435 gezeigte, von HUTCHISON gesammelte Pflanze von diesem als „*Neoporteria napina* v. *lanigera* HUTCH.“ bezeichnet wird. Wahrscheinlich handelt es sich hier aber um eine der *Neochilenia eriocephala* BACKBG. (Abb. 1761, oben. Bd. III, S. 1831) nahestehende Pflanze. Jüngere Sämlingspflanzen sind von ausgewachsenen oft so weit verschieden, daß man beide genau kennen bzw. beide Formen so darstellen muß, wie es z. B. auch bei *Haageocereus* notwendig wäre. Als sicher erscheint mir, daß HUTCHISONS Pflanze mit *Neoch. napina* nichts zu tun hat, als unrichtig dagegen RITTERS Identifizierung bei *Echus. odieri* und v. *mebbesii*. Gerade das überaus schwierige Gebiet der chilenischen Kugelkakteen erfordert, daß alle Bearbeiter in einem Meinungsaustausch eine befriedigende Lösung zu finden sich bemühen sollten. Hier genügt die Standortskunde allein nicht, wie RITTER auch erkennen würde, wenn er alle seine Pflanzen in jüngeren Sämlingsformen sähe. Ebenso wenig befriedigt es, wenn man sich (wie KIMNACH) die Sache zu leicht macht und alle Arten zusammenzieht, was wohl das einfachste, aber nicht das richtige ist, vor allem nicht, wenn wie in den USA diese Spezies mit Beharrlichkeit immer noch als *Neoporteria*-Arten bezeichnet werden (obwohl *Neoporteria* eines der am einheitlichsten charakterisierten Genera ist), da man logischerweise bei einem so weit gefaßten Gattungsbegriff auch

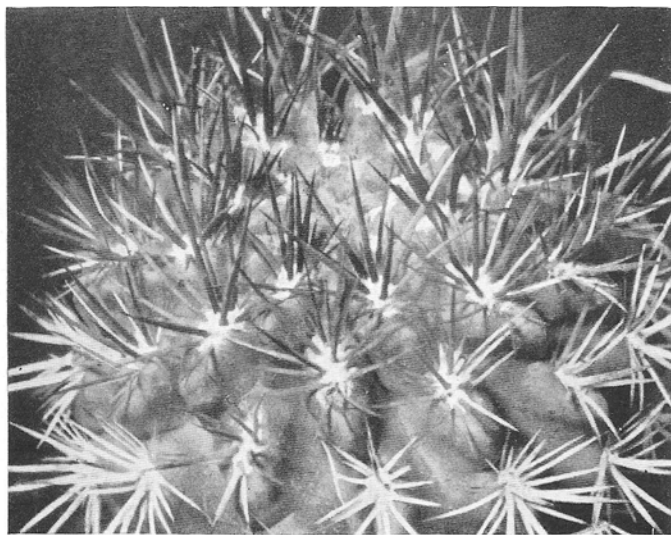


Abb. 3418. „*Horridocactus confinis* RITT.“, nach RITTER eine Naturhybride zwischen „*Chileobrutia odieri* sensu RITTER“ und einem *Horridocactus* (bei RITTER: *Pyrrhocactus. spec. chilen.*), d. h.: ein Naturbastard zwischen *Neochilenia* und *Horridocactus*. Die Pflanze wuchs aus Samen heran; wenn sie ein Bastard ist, kann der Habitus nicht für alle Exemplare bezeichnend sein. Die Hybrideigenschaft könnte gut nach den Sämlingen überprüft werden, weshalb ich hier einen solchen abbilde. Wieweit eine Ähnlichkeit mit Originalpflanzen besteht, ist auch bisher nicht bekannt. Ehe über Naturhybriden bzw. Übergangsformen bei gewissen chilenischen Arten gesprochen wird oder Zusammenziehungen, ähnlich wie bei KIMNACH, erfolgen, sind Reihenanzuchtbeobachtungen erforderlich. (Foto: A. M. WOUTERS.)

Horridocactus und *Pyrrhocactus* damit vereinigen müßte, weil dann z. B. auch gattungsmäßig nicht mehr zwischen *Neoporteria* und „*Malacocarpus tuberosulcatus* (JAC.) BR. & R.“ unterschieden werden könnte. Dabei zeigte bereits die Einbeziehung, des letzteren zu *Malacocarpus* durch BRITTON u. ROSE, daß hier eine exakte Revision dringend notwendig war. Anscheinend ist es aber in der modernen Kaktologie ein unvermeidbarer Zustand, daß sich jeder Autor berufen fühlt, einen von anderen abweichenden Standpunkt ohne gegenseitige Klärung einzunehmen. Ich habe mich zwar bemüht, in 30 Jahren einen möglichst klaren Ausweg aus dieser verworrenen Situation zu finden, aber dies genügt anscheinend nicht, um den Individualismus einiger Autoren zu überwinden. Ich kann daher nur jenen Weg verfolgen, der mir als der allein klare und logische erschien, und muß es im übrigen dem Leser überlassen, sich zu allem sein Urteil selbst zu bilden.

Da ich nicht sämtliche „*Chileorebutia*“-Arten in Blüte sah, RITTER auch nicht alle abbildete bzw. er l. c. noch weitere nomina nuda aufführte, können diese Namen nur unter Vorbehalt zu *Neochilenia* gestellt werden. Was RITTER in „Cactus“, 10. 1960, über die *Chileorebutia*-Gruppe von N-Chile sagt, die „wahrscheinlich ein Subgenus von *Chileorebutia* sein müßte“, da keine Warzen, sondern Rippen gebildet werden, ist nur ein weiterer Beweis für die Zusammengehörigkeit aller Spezies unter *Neochilenia*, besonders, wenn man meine Abb. 1745 (Bd. III. S. 1819) von „*Chileorebutia napina* (PHIL.) RITT.“ betrachtet, die Warzen und nur schwach quergeteilte Rippen an ein und derselben Pflanze zeigt sowie mäßige Fruchthaarung. Auch dieses Bild beweist, daß *Chileorebutia* nicht aufrechterhalten werden kann.

Wie schwierig die kleineren chilenischen Arten ohne Blüte zu beurteilen sind, zeigt am besten „*Neochilenia hypogaea* (RITT.)“ (Abb. 1760, Bd. III, S. 1830), die ich zu *Neochilenia* stellte, weil ich damals die Blüte nicht kannte und übersah, daß RITTER diese zwergige Art richtig als *Copiapoa hypogaea* geführt hat (WINTER-Katalog, 11. 1957). Sie ist gleichsam eine *Copiapoa* mit „*Chileorebutia*“-Habitus. Eine Umkombinierung erwies sich auch für „*Neochilenia neoreichei* BACKBG.“ als notwendig.

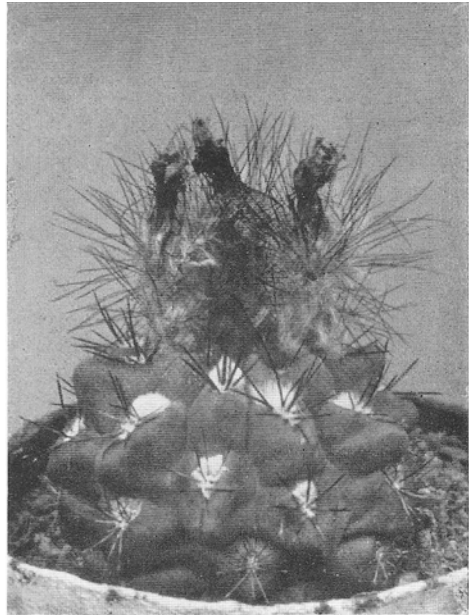


Abb. 3419

Neochilenia recondata (RITT.) BACKBG. n. comb. Neuerdings beschrieb RITTER die Pflanze als *Pyrrhocactus reconditus* RITT. (Succ. 3:27. 1982), nachdem er sie in „Cactus“, 15:66, 10. 1960, noch als *Chileorebutia recondita* RITT. (FR. 204) bezeichnete. Dieser Wechsel zeigt die Unsicherheit in der Bewertung der Gattungsmerkmale.

nachdem sich zeigte, daß die Blüten borstenlos sind, die Art mithin zu *Reicheocactus* gehört. Zwergige Spezies mit $\pm$ warzenartigen Rippen gibt es also bei *Copiapoa*, *Neochilenia* und *Reicheocactus*, und ohne Blüten sind sie infolgedessen zum Teil gar nicht richtig einzuordnen. Andererseits gibt es wieder Pflanzen, die ihnen in den Blüten ähneln, sonst aber nicht, z. B. *Reicheocactus floribundus* BACKBG. n. sp. Im WINTER-Katalog. 14. 1955, führte RITTER eine „*Neoporteria* sp., FR 204“, auf, die neuerdings nicht mehr verzeichnet ist, eine Pflanze mit deutlichen Rippen und Kinnhöckern, die Blüten bzw. Früchte unten lockerer flockig-haarig, nach oben zu stärker und mit vielen langen und schwarzen Borsten, wie sie bei „*Chileorebutia*“-Arten angetroffen werden, eine Pflanze, die den Übergang von solchen Blüten zu anderen *Neochilenia*-Blüten zeigt, im Körper typischen *Neochilenias* aber sonst sehr ähnlich; auch sie beweist, daß hier keine Trennungsmöglichkeit besteht (Abb. 3419, *Neochilenia recondita*).

Da RITTER in den holländischen Beschreibungen keine ganz eindeutigen Angaben über die Blütenbekleidung macht, bzw. man nicht ohne Blütenmakros weiß, was der Unterschied zwischen „vlokjes witte wol“ und „vlokjes wolharen“ ist – genauer wäre die Bezeichnung „Haare“ oder „Filz“ –, sind zu *Neochilenia* nur die Arten umkombiniert, bei denen eine Haarbekleidung deutlich genug gekennzeichnet ist. Doch mögen unter *Horridocactus* noch Namen von „*Pyrrhocactus* sensu RITT.“ vorhanden sein, die besser zu *Neochilenia* gehören, die aber vorläufig bei *Horridocactus* belassen werden mußten, weil die Angaben über die Art der Bekleidung nicht eindeutig genug sind.

1. *Neochilenia chilensis* (HILDM.) BACKBG.

Ein Synonym ist *Pyrrhocactus chilensis* (HILDM.) RITT., Succulenta, 10:131. 1959.

2. *Neochilenia andreaeana* BACKBG.

Ein Synonym ist *Pyrrhocactus andreaeanus* (BACKBG.) RITT., l. c., 1959.

3. *Neochilenia kunzei* (FORST.) BACKBG.

RITTER hat in Succulenta, 10:130. 1959, die Art noch einmal zu *Pyrrhocactus* unikombiniert, obwohl eine solche Kombination mit Basonym bereits 1957 von Y. ITO vorgenommen wurde. Die Blüten sind nach SCHUMANN starkwollig!

4. *Neochilenia fusca* (MÜHLPERDT.) BACKBG.

Hiermit identifiziert RITTER in Succulenta, 90. 1960, *Neochilenia jussieui* (MONV.) BACKBG. und *N. fobeana* (MIECKL.) BACKBG. Einmal kann RITTER danach die in europäischen Sammlungen vorhandenen älteren Arten nicht kennen – denn alle drei sind verschieden und gute Arten – und außerdem versteht er danach unter *N. fusca* eine andere Pflanze als die bei uns früher wohlbekannte, aber jetzt ziemlich selten gewordene Spezies, die der *N. hankeana* nahesteht. Die älteren Arten erscheinen bei RITTER größtenteils nicht, müssen ja aber irgendwo in Chile vorhanden sein.

Was RITTER als „*Pyrrhocactus fuscus* sensu RITTER“ ansieht, ist eine ganz andere Art (als die obige): tief schwarzer Körper, derbpfriemliche, im Oberteil meist aufwärts gekrümmte St., 5–7 randständige, 1 mittlerer, alle $\pm$ basal verdickt, anfangs die Rippen stärker in Höcker unterteilt; die ziemlich große, gelblich-fahle Bl. (die Knospen sind bereits stark haarig) ist deutlich behaart, so daß es sich hier um eine *Neochilenia* handelt, die schon als sehr kleine Pflanze blüht. Ich schlug hierfür den Namen *Neochilenia neofusca* n. sp. vor (S. 1810), überlasse aber RITTER die Beschreibung (Abb. 3420, Sammlung SAINT-PIE, Asson).

5. *Neochilenia hankeana* (FÖRST.) DÖLZ

5a. v. *taltalensis* BACKBG. Diese gelbblühende var. ist „*Horridoc. taltalensis flaviflorus* (RITT.)“, FR 212a (WINTER-Katalog, 15. 1959); für den RITTERschen Typus der Art „*Pyrrhocactus taltalensis*“ (FR 212) wird l. c., 18. 1961, zum ersten Mal die Blütenfarbe „rot“ angegeben, so daß RITTERS „*Pyrrhocactus taltalensis* (HUTCH.) RITT.“ (Succ., 131. 1959) ein Synonym von *Neochilenia taltalensis* (HUTCH.) BACKBG. ist.

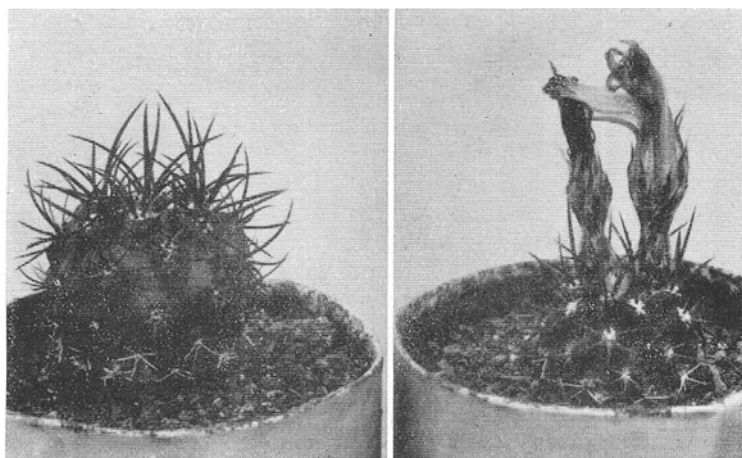


Abb. 3420. *Neochilenia neofusca* nom. prop., von RITTER als *Pyrrhocactus fuscus* bezeichnet, aber nicht die früher in europäischen Sammlungen des öfteren vertretene *Neochilenia fusca* (MUEHLFDRDT.) BACKBG. Es blühen schon recht kleine Stücke.

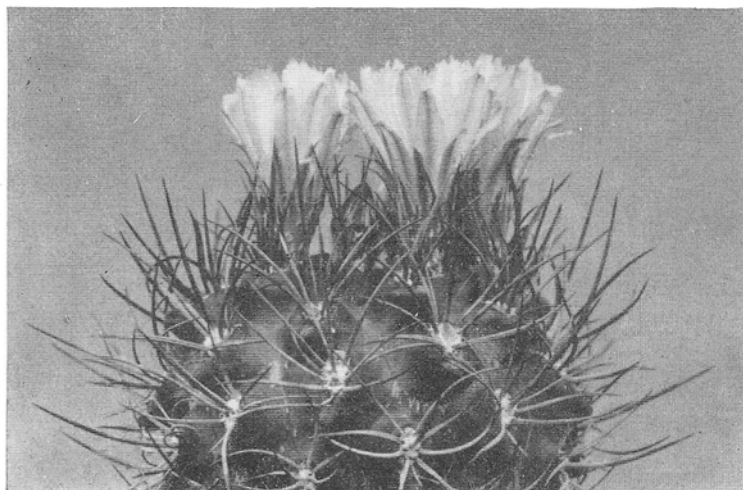


Abb. 3421. *Neochilenia hankeana* var. *taltalensis* mit ± gelblichen Blüten, die Stacheln nicht schwarz wie beim Typus der Art, der daher früher irrtümlich „*Echinocactus ebenacanthus* „HORT.“ genannt wurde. (Sammlung: SAINT-PIE.)

6. *Neochilenia jussieui* (MONV.) BACKBG.

Über RITTERS unrichtige Identifizierung mit *N. fusca* s. dort (Nr. 4).

7. *Neochilenia fobeana* (MIECKL.) BACKBG.

Über RITTERS unrichtige Identifizierung mit *N. fusca* s. dort (Nr. 4).

Hierzu scheint als Synonym zu gehören: *Pyrrhocactus occultus* (K. SCH. non PHIL.) RITT., in Succulenta, 10:131. 1959.

9. *Neochilenia aspillagai* (SÖHR.) BACKBG.

Ein Synonym ist *Pyrrhocactus aspillagai* (SÖHR.) RITT., Succulenta. 10:131. 1960.

10. *Neochilenia odieri* (LEU.) BACKBG.

RITTER sagt in „Cactus“ (Paris), 15:66, 5. 1960: „Ist seit seiner Einführung völlig verschwunden.“ Er bezieht sich dabei auf RÜMLER und „zum Teil auf SALM-DYCK, in dessen Cact. Hort. Dyck., 174. 1850, LEMAIRE angibt „Pflanzen 5 cm hoch“ (biuncialis, d. h. zwei Zoll) und „Blüte 5 cm breit“ (bipollicari: 1 pollex = 2,5 cm), daher auch von RÜMLER als so breit angegeben. Schon allein die Körperlänge von 5 cm läßt darauf schließen, daß es sich nicht um eine Pflanze wie die von RITTER l. c. abgebildete handelte; auch spricht LEMAIRE nicht von einer Rübenwurzel, wohl aber sagt RITTER, daß er zwei Pflanzen gesehen habe, deren Blüten 3–3,8 cm lang waren, 3 cm Ø. Die Behaarung der Blüte ist auf seinem Foto für diese Art von Pflanzen typisch: nämlich ziemlich kräftig. Davon sagen aber wiederum „weder SALM-DYCK (LEMAIRE) noch RÜMLER etwas, und RITTERS Blütengröße ist weit geringer als die der Originalbeschreibung und als SCHELLES Angabe (Kakteen, 230. 1926): „Ziemlich groß, 5 cm lang.“ Nach alledem muß RITTER eine andere Pflanze seiner „*Chileorebutia*“-Gruppe unter

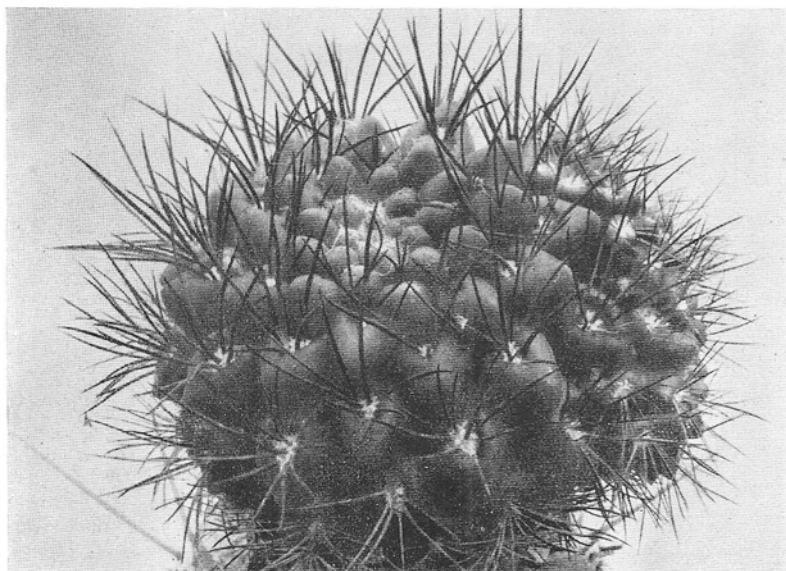


Abb. 3422. *Neochilenia taltalensis* (HUTCH.) BACKBG.? Der Körper dieser Pflanze ist schwärzlich, die Stacheln sind tiefbraun. (Sammlung: BUINIG.)

„*Echinocactus odieri*“ verstanden haben. Im übrigen ist es nicht so, daß die Art völlig verschwunden war; wir haben SCHELLES Abbildung, l. c., Nr. 123–124, und außerdem gibt es immer noch Pflanzen unter diesem Namen in europäischen Sammlungen, die sowohl zu LEMAIRE'S Beschreibung wie zu SCHELLES Abbildungen passen, wie ich sie in Bd. III unter *Neochilenia odieri* zeigte. Ohne Kenntnis der in älteren Sammlungen vorhandenen Pflanzen ist eine richtige Identifizierung mancher Chile-Arten nicht möglich.

10a. v. *mebbesii* (HILDM.) Y. ITO. RITTER ist l. c. der Ansicht, daß die von RÜMLER und SCHUMANN beschriebene Varietät zwei ganz verschiedene Pflanzen sind, und stellt daher die „v. *mebbesii* sensu K. SCH.“ zu „*Chileorebutia krausii* RITT.“, die er also als nomen novum für die SCHUMANN'sche Pflanze ansieht. In Bd. III., S. 1814–1815, habe ich beide Pflanzen nach SCHELLE und den Exemplaren der Sammlung ANDREAE wiedergegeben; die „v. *mebbesii*“ paßt durchaus zu allen Beschreibungen, was man allerdings nur versteht, wenn man diese Pflanzen kennt. Leichtes Variieren der Petalenfarbe von blaß bis rosa ist auch nicht ungewöhnlich, zumal dann nicht, wenn der Typus der Art – wie von SCHUMANN mit „außen blaß rosenroten, innen weißen Pet.“ beschrieben wurde. Immerhin variiert aber die v. *mebbesii* in sich wieder so weit, daß ich dafür auf S. 1815 (Bd. III) eigenen Artrang und die Benennung *Neochilenia mebbesii* (HILDM.) BACKBG. vorschlug, mit einer v. *centrispina*.

Was nun aber „*Chileorebutia odieri* sensu RITT.“ ist, läßt sich schwer entscheiden: nach dem undeutlichen Foto in „Cactus“, 15:66, 7. 1960, handelt es sich mit großer Wahrscheinlichkeit um *Neochilenia imitans* BACKBG. (vgl. Abb. 1751 der Bestachelung), zumal ich die Blütenfarbe als „gelblich“ angab und RITTER von ihr bei „*Chileorebutia odieri* sensu RITT.“ sagt: „blancs à jaunâtres (!)“.

11. *Neochilenia occulta* (PHIL.) BACKBG.

In Succulenta, 10:131. 1959, bringt RITTER die Neukombination „*Pyrrhocactus occultus* (K. SCH. non PHIL.) RITT.“; sie gehört gemäß meinen Ausführungen in Bd. III. S. 1817, wahrscheinlich zu *Neochilenia fobeana*. Die Pflanze dagegen, die ich mit der Abb. 1741, Bd. III, S. 1816, wiedergab, muß als *N. occulta* angesehen werden, d. h. also als die von PHILIPPI beschriebene Art, wogegen RITTER wohl mangels Kenntnis der *N. fobeana* (Foto DÖLZ: Abb. 1736, Bd. III, S. 1811) anscheinend eine andere Art unter letzterem Namen verstand, weil er diesen für ein Synonym von *N. fusca* hielt (Succ., 90. 1960). Die in der Sammlung ANDREAE vorhandene *N. occulta* trägt keine RITTER-Nr., und es ist im WINTER-Katalog auch keine zu finden (Farbbild: Tafel 131).

12. *Neochilenia mitis* (PHIL.) BACKBG.

Nach sorgfältiger Prüfung aller Veröffentlichungen und hierzu in Frage kommenden Abbildungen bin ich zu der Überzeugung gelangt, daß hiermit RITTERS „*Chileorebutia glabrescens* RITT. (FR 710)“ identisch ist. Meine Abb. 1762 (Bd. III, S. 1833) einer unter diesem Namen von RITTER stammenden Pflanze zeigte als Pfropfung in der Sammlung ANDREAE (Abb. 3423a) eine zunehmende Ähnlichkeit mit *N. napina*, selbst die warzigen Sprossen ähneln sich (vgl. mit Abb. 1745, Bd. III, S. 1819, von *N. napina*). Aber die Früchte zeigen einen deutlichen Unterschied: bei *N. napina* länglich und mäßig haarig-beflockt, bei „*Chileorebutia glabrescens* RITT.“ sind sie kugelig und weit stärker behaart. Beide Pflanzen ähneln einander sehr, und so wird verständlich, daß SCHUMANN in Gesamtschrbg.,

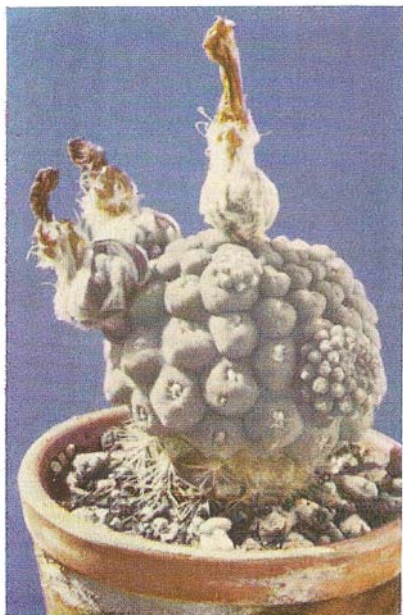


Abb. 3423a. *Neochilenia mitis* (PHIL.) BACKBG. Aus RITTERS Samen von „*Chileorebutia glabrescens* RITT.“ (FR 710) aufgezogene Pflanze, die Blütenfarbe variabel von weiß bis fast karmin oder bräunlich, die Frucht rundlicher und behaarter als bei der *Neochilenia napina*, die der obigen Art stark ähnelt, und weswegen SCHUMANN später beide für identisch hielt.
(Sammlung: ANDREAE.)

Röhre ebenso, mit dünnen Bst.; Staubf. weiß bis grünlich, 8–14 mm lang, mehr im unteren inneren Röhrenteil inseriert; Gr. karmin, 2,2–2,4 cm lang; N. 10–12, weiß oder rosa; Perigonbl. lanzettlich, bis 2,5 cm lang, $\pm$ abgestumpft bis gezähnt, Farbe variabel: weiß bis rosa, fast karmin oder bräunlich; Nektarkammer karmin, 3 mm lang; Fr. bis 2 cm lang, 1,5 mm dick, rot, mit reichlicher Wolle; S. dunkel, 1 mm lang, 6 mm dick, erhaben gehöckert, Hilum subbasal. Chile (im Küstenbereich des Dept. Copiapo).

Meine Abbildung mit Fragezeichen, in Bd. III, Tafel 133, ist nach alledem nicht *N. mitis*, sondern scheint eher eine Form der *Neochilenia eriocephala* zu sein.

Ich bin überzeugt, daß diese Art bereits länger in den Sammlungen vorhanden ist und dabei wohl auch mit *N. napina* verwechselt wurde; bedenkt man dazu die schon von PHILIPPI vermerkte Variabilität des Habitus wie der von RITTER angegebenen Blütenfarbe, würde dann auch verständlich, daß Y. ITO eine *Thelocephala roseiflora* Y. ITO (Bd. III, S. 1820) führt. Genauere Untersuchungen des Pflanzenmaterials sind dazu aber noch erforderlich.

Gewisse amerikanische Autoren werden wohl *N. napina* (1872) für den gültigen Namen halten und *N. mitis* (1894) entweder dazu einziehen oder als Varietät der ersteren ansehen. Dagegen ließe sich nicht einmal etwas sagen. Dennoch erscheint

Nachtrag, 110. 1903. „*Echus, mitis* PHIL.“ für die gleiche Pflanze wie „*Echus, napinus* PHIL.“ hielt. Aber PHILIPPI hat genauer beobachtet. Dabei hatte SCHUMANN selbst, l. c., 399. 1898, Abb. 69:B, zuerst die Unterschiede richtig dargestellt. Vergleicht man damit RITTERS Text und Foto in „Cactus“, 15:66, 9–10. 1960, so sieht man, daß folgende Einzelheiten mit der Beschreibung von *N. mitis* Bd. III, S. 1818) übereinstimmen: Rübenwurzel, Körper sehr klein (wenigstens am Standort, wie auch der von *N. napina*), Höcker oben eingedrückt, nur die älteren unten etwas mehr hervortretend, Körperfarbe bräunlich (RITTER: „passant au rouge brun“), Stacheln randständig, 6–8 (RITTER: 5–8), 1–1,3 mm lang (RITTER: 1,5–3 mm lang).

Die Unterschiede der Stachellänge sind minimal, SCHUMANN gab auch zuerst (nach PHILIPPI) an, daß die Pflanze variabel ist und in seltenen Fällen auch einmal ein Mittelstachel gefunden wird. Angesichts der Hinweise SCHUMANNs auf die Ähnlichkeit von *Echus. napinus* und *E. mitis* und der gleichen Ähnlichkeit von „*Chileorebutia glabrescens* RITT.“ mit der *N. napina* der deutschen Sammlungen, kann kein Zweifel daran bestehen, daß F. RITTER den „*Echinocactus mitis* PHIL.“ wiederentdeckt hat. Er beschreibt die Blüte: 3,5–4,5 cm lang, 3,5–4 cm breit; Ov. grün, stark weiß wollig;

es mir als ratsam, die Arten getrennt zu halten, um logischerweise auch sonst so verfahren zu können. Ohnedies aber wird man kaum hinreichende Klarheit in das äußerst schwierige Gebiet der chilenischen Kugel- und Zwergkakteen bringen können. Die von RITTER geleistete sorgfältige Sammeltätigkeit sollte also dazu besser in solcher Form genutzt werden, als die damit gewonnene Einzelkenntnis durch grobe Zusammenziehungen wieder zu verwischen.

13. *Neochilenia napina* (PHIL.) BACKBG.

13a. v. *spinosior* (BACKBG.) BACKBG.

Differt aculeis aliquid crassioribus, longioribus, nigris; radialibus ad ca. 9 (11); (0) 1 (4) centralibus; flore albedo ad roseo.

Weicht vom Typus der Art ab durch etwas kräftigere, stechende, schwarze St., bis ca. 9 (11) randständige sowie (0) 1 (4) mittlere, alle $\pm$ strahlig abstehend, die randständigen später mehr anliegend; Bl. kremweiß bis rosa.

In diese Fassung läßt sich ebensowohl die von WERDERMANN in Blüh. Kakt. u. a. sukk. Pflanz., T. 167. 1939, wiedergegebene Pflanze einbeziehen, wie wohl auch „*Thelocephala roseiflora* (Y. ITO) Y. ITO“. Nach

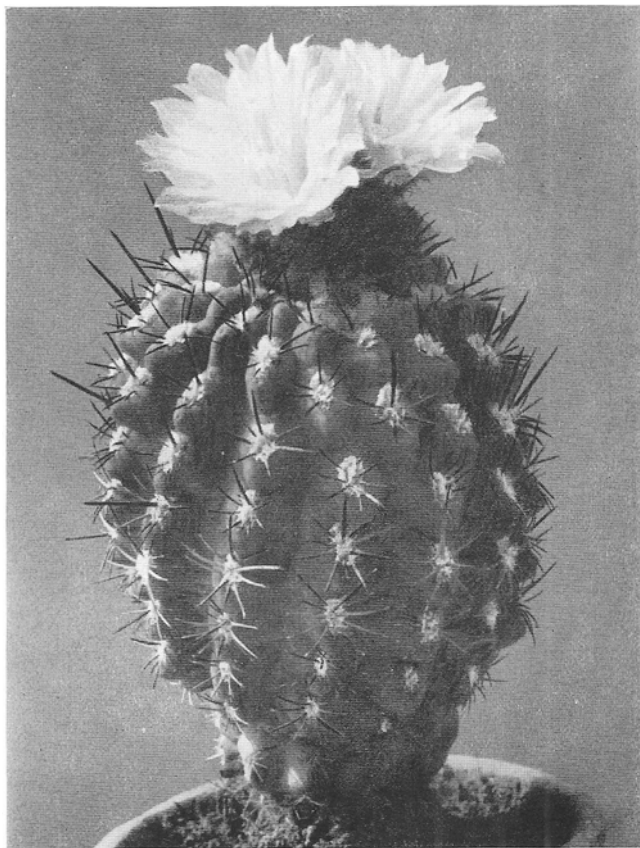


Abb. 3423b. *Neochilenia napina* v. *spinosior* (BACKBG.) BACKBG. mit hellrosa Blüte. Hier sind die Rippen überwiegend deutlich ausgebildet. (Sammlung: MATTHES, Streitfeld.)

RITTERS Beschreibung variabler Blüten bei „*Chileorebutia glabrescens*“ (hier also: *Neochilenia mitis*) ist die Farbschwankung der Blüten nicht ungewöhnlich.

Ich zeige eine blühende Pflanze aus der Sammlung R. MATTHES, Streitfeld (Abb. 3423b).

14. *Neochilenia imitans* BACKBG.

Hierzu scheint mir, wie bereits gesagt, als Synonym zu gehören: „*Chileorebutia odieri* sensu RITT.“ (FR 499). Siehe dazu auch unter *N. odieri*.

16. *Neochilenia reichei* (K. SCH.) BACKBG.

Höchstwahrscheinlich handelt es sich um diese Art bei meiner Abb. 1755 (Bd. III, S. 1825). Es besteht noch die Möglichkeit, daß RITTERS „*Chileorebutia odieri* sensu RITT.“ („Cactus“ [Paris], 15:66, 5. 1960) nicht *Neoch. imitans*, sondern die obige Spezies ist; aus dem wenig deutlichen Foto läßt sich das jedoch nicht mit Sicherheit entnehmen. Dagegen handelt es sich bei „*Chileorebutia reichei* sensu RITT. (FR 501)“ nicht um die richtige Art, Seine mehr der *Neoch. aerocarpa* v. *fulva* (FR 500) ähnelnde Pflanze (vgl. mit dem Bild der letzteren, in Bd. III, S. 1827, Abb. 1758), die er in „Cactus“ (Paris), 15:66, 5. 1960, als „*Chileorebutia reichei* RITT. ex FRIC“ (FR 501) bezeichnet, hat rauhhaarige Stacheln und borstenlose Blüten und gehört daher zu *Reicheocactus*.

Ganz sicher ist es bisher noch in keinem Falle, daß die von SCHUMANN beschriebene Pflanze wirklich wiederentdeckt wurde, obwohl die von Dr. KRAUS gefundene meiner Abb. 1755 ihr weitgehend ähnelt.

Neochilenia neoreichii BACKBG.

Siehe unter *Reicheocactus*, wohin diese Art nach der inzwischen beobachteten Blüte umgestellt werden mußte (RITTER-Nr. FR 501).

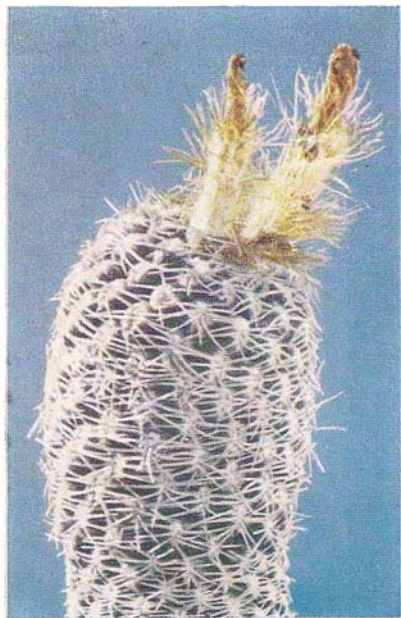


Abb. 3424

Neochilenia aerocarpa (RITT.) BACKBG., eine der Arten mit stärker behaarten Blüten – die Borsten sind hier bräunlich –, aber deswegen nicht als „*Chileorebutia*“ abtrennbar, weil es alle Übergänge der Haarreduzierung gibt, bis nahe an die Grenze der „nur-Filz-Bildung“; ebenso ist es mit der Reduzierung der Borsten in Zahl, Stärke und Länge. Lediglich bei den nur Filzspuren aufweisenden *Horridocactus*-Arten kann die Borstenreduzierung stärker sein. *Reicheocactus* hat stets borstenlose, aber stärker behaarte Blüten. (Sammlung: ANDREAE.)

Neochilenia aerocarpa (RITT.) BACKBG.

Ein Synonym ist *Chileorebutia aerocarpa* RITT., „Cactus“, 15:66. 1960. RITTER beschreibt die Blüte¹⁾: 3–3,7 cm lang, 3 cm breit; Röhre und Ov. grün, starkwollig und mit vielen braunen Bst., diese dünn; Nektarkammer unten grün, oben karmin, 4 mm lg.; Stbf. weißlich bis grünlich und oben rötlich, 8–10 mm lang; Gr. karmin; N. 10–14, rötlich, bis 6 mm lang; Pet. bis 2 cm lang, stumpflich oder $\pm$ klein gespitzt, karmin; Fr. grünlichrot bis rot, bis 2 cm lang, bis 1,5 cm $\varnothing$; S. schwarz, fast glatt, ca. 1 mm lang, Hilum subbasal. Chile (Dept. Fretrina). (RITTER-NE FR 498) (Abb. 3424).

Neochilenia esmeraldana (RITT.) BACKBG.

Ein Synonym ist *Chileorebutia esmeraldana* RITT. (FR 518), „Cactus“ (Paris), 15:66, 10. 1960, als nom. nud. Inzwischen konnte die schöne große Blüte der in Bd. III. S. 1829, Abb. 1759 B, oben, wiedergegebenen Form beobachtet werden: Sie ist zart- bis weißgelb, die äußeren Perigonblätter ins Grünlichgelbe, oben mit zum Teil dunklen Mittelstreifen, die Knospen dunkel; Röhre und Ov. flockig behaart und mit zahlreicheren längeren bräunlichen Borsten; Staubb. und N. weißlich; Gr. fast orange-gelb (Abb. 3425).



Abb. 3425. *Neochilenia esmeraldana* (RITT.) BACKBG. in Blüte.
(Sammlung und Foto: ANDREAS.)

¹⁾ Die Blüte ist anscheinend variabel. Herr VAN MÄKLE, Wilp (Holland) beschreibt die seiner unter gleichem Namen aus RITTERSchem Samen gezogenen Pflanze: $\pm$ 5 cm lang, voll geöffnet ca. 5 cm $\varnothing$; Ov. braun, mit feinen weißen Wollhaaren und im Oberteil mit 0,75 cm langen braunen Borsten; Perigonbl.: äußere braun, lanzettlich, innere braunrosa mit dunklem Mittelstreifen, Staubf. unten gelb, oben braun, ebenso der Gr. Die Blüten sind 3 Tage geöffnet, nur nachts etwas weniger. Ähnlich variiert *N. mitis* (glabrescens RITT.).

v. *fulva* (RITT.) BACKBG.: Die Blüte ist genauso, nur etwas kleiner; die Stacheln der von Herrn MARLE aufgezogenen Pflanze waren weißlich, variieren also anscheinend auch.

Neochilenia hypogaea (RITT.)

Sie mußte nach Beobachtung der Blüte zu *Copiapoa* gestellt werden, wie dies bereits RITTER richtig getan hatte, was von mir übersehen wurde.

Neochilenia krausii (RITT.) BACKBG. (Abb. 3426)

Ein Synonym ist *Chileorebutia krausii* RITT., „Cactus“ (Paris), 15:66, 6. 1960. RITTERS Synonym „*Echinocactus odieri* v. *mebbesii* HILDM. sensu K. SCH.“ gehört nach älterem deutschem Pflanzenmaterial und SCHELLES Abbildung (s. unter

Neoch. odieri) nicht dazu. RITTER gibt an „Randst. 3–6“; es werden auch bis 10 beobachtet sowie anfangs zuweilen auch ein mittlerer (wie SCHUMANN dies z. B. auch für *Echus. mitis* angab); Bl. zart duftend, bis 3,5 cm lang und breit; Ov. graugrün, mit wenigen kleinen rötlichen Schuppen, wie die Röhre starkflockig behaart und mit dünnen, gewundenen, braunroten B., diese an der Röhre deutlicher; Staubf. blaßgelb: Gr. ca. 2,2 cm lang, blaßgelb; N. 10–11, hellgelb, bis 3 mm lang, fein behaart; Pet. hell- bis grünlichgelb, 1,7 cm lang, zugespitzt, am Rande fein gezähnt; Fr. blaßrot, starkwollig und feinborstig; S. schwarz, 1,2 cm Ø. sehr fein gehöckert, Hilum ventral. Chile (Dept. Copiapo (RITTER-Nr. FR 502) (Tafel 133?, nicht *N. mitis*!).

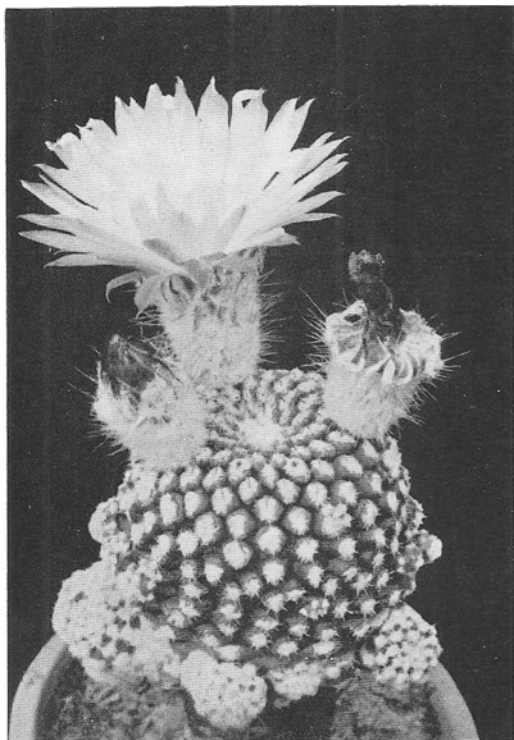


Abb. 3426. *Neochilenia krausii* (RITT.) BACKBG. Den Übergang zwischen solchen stärker behaarten Arten mit Warzen zu den rippenbildenden mit weniger behaarten Blüten bilden Pflanzen wie *Neoch. recondita* und ähnliche.

(Sammlung und Foto: ANDREAE.)

Nach RITTER herrscht im Heimatgebiet der Art eine große Trockenheit, so daß sie nur selten in Blüte zu sehen ist. Die langröhrigen Pflanzen erreichen im allgemeinen bis 4 cm Ø; im Schatten oder im Sand eingeweht sind sie graugrün, in voller Sonne graugelb.

Um eine dieser Art ähnliche, bzw. auch der *Neochilenia eriocephala* nahestehende, muß es sich bei „*Neoporteria napina* v. *lanigera* HUTCH.“ (S. unter *Neoch. napina*, Bd. III, S. 1820, unten) handeln (Abb. 3435), die braune Körper hat. Welche RITTER-Pflanze damit identisch sein könnte, ist vorläufig nicht festzustellen, wohl aber, daß es keine *Neoporteria* ist.

An Zwergarten, die am Standort, oder überhaupt, in Warzen aufgelöste Rippen zeigen, führt RITTER in „Cactus“ (Paris), 15:66, 10. 1960 noch an:

Chileorebutia (*Neochilenia* meo sensu) *malleolata* RITT. nom. nud. (FR 517, 1956);

Chileorebutia sp. (*Neochilenia* meo sensu) (FR 713, 1957).

Nach seiner Auffassung für möglicherweise ein Subgenus von *Chileorebutia*, mit gleichen Früchten, aber mit Rippen, hielt RITTER l. c. die nachfolgenden kleinen Arten, die gerade durch ihre Rippenbildung beweisen, daß es keine hinreichend zu begründende Möglichkeit für eine Abtrennung von *Chileorebutia* gibt:

Neochilenia (*Chileorebutia* RITT.) *iquiquensis* (RITT.), FR 201 (1954):

residua (RITT.), FR 203 (1954);

recondita (RITT.), FR 204 (1954); (Abb. 3419);

aricensis (RITT.), FR 268 (1954);

saxifraga (RITT.), FR 712 (1957).

alle Jahresangaben
nach „Cactus“ l. c.

Alle diese Pflanzen sind unbeschrieben, bis auf „*Pyrrhocactus reconditus* RITT.“

Die erste Art („*Chileorebutia iquiquensis*“) hielt RITTER „zuerst für einen *Horridocactus*, später auf Grund der Früchte jedoch für eine *Chileorebutia*“. Da nun aber *Horridocactus* und „*Chileorebutia*“ die gleichen Hohlfrüchte bilden, kann sich der letzte Satz RITTERS nur auf deren Bekleidung beziehen, d. h. daß sie bei *Neoch.* (*Chileorebutia*) *iquiquensis* (RITT.) stärkere Haarbildung zeigt. Auch damit liefert RITTER indirekt den Beweis für die einzig gegebene Trennungsmöglichkeit: *Horridocactus* (nur Filzflöckchen an der Blüte) und *Neochilenia* ($\pm$ Haarbildung an der Blüte, die Haare selbst bei geringerer Zahl dennoch deutlich als solche erkennbar).

***Neochilenia chorosensis* (RITT.) BACKBG. n. comb.**

Pyrrhocactus chorosensis RITT., Succulenta, 11:121. 1960.

Einzel, flachrund, bis 6 cm Ø, graugrün, mit ziemlich langer und harter Rübenwurzel; Rippen 13–16, ca. 0,75 cm hoch, stumpflich, durch Verschmälерung zwischen den Areolen, weniger durch Quereinsenkung, höckerig geteilt; Areolen ca. 1–1,5 cm entfernt, bis 0,75 cm lang; St. grauschwarz, randständige 5–7, 2–10 mm lang, mittlere fehlend oder vereinzelt 1, 1–2 cm lang vorgestreckt; Bl. bis 4,75 cm lang, 4 cm breit; Ov. braungrün, mit „dicke vlokjes witte wol“, an der Röhre, außerdem zahlreiche weiße Borstenhaare; Nektarkammer 4 mm lang; Staubf. bis 1 cm lang, weiß; Gr. 2,8 cm lang, 1 mm dick, rot; N. ca. 12, hellgelb; Pet. ca. 2,2 cm lang, 5–8 mm breit, kurz zugespitzt, die inneren Perigonbl. hellgelb mit hellrotem Mittelstreifen, die äußeren rötlich mit dunklerem Mittelstreifen; Fr. dunkel rotbraun, ca. 1,75 cm lang, mit vielen Wollhaaren in den Schuppenachseln; S. 0,75 cm lang, schwarzbraun, gehöckert und einseitig gekielt, Hilum ventral. Chile (im Gebiet von Choros).

Selten, stark im Boden eingesenkt (FR 489).

Näher verwandt sollen die noch unveröffentlichten „*Pyrrhocactus trapichensis* RITT.“ (FR 252C?, als *Pyrrhoc.* oder *Horridoc. fuscus trapichensis* wie auch als eigene Art in dem WINTER-Katalog, 1959–60 genannt, 1959 als eigene Art, 1960 als var. von *Neochil. fusca*, aber sicher besser eine eigene Spezies, da RITTER unter *N. fusca* eine andere Pflanze verstand als die altbekannte der europäischen Sammlungen) und „*Pyrrhocactus huascensis* RITT.“ (FR 260) sein. Danach dürfte es sich bei diesen auch um *Neochilenia*-Arten handeln.

***Neochilenia eriosyzoides* (RITT.) BACKBG. n. comb.**

Als *Horridocactus eriosyzoides* RITT. in WINTER-Katalog, 15. 1959 n. nud. (Bd. III, S. 1846) und so beschrieben in Succulenta, 5:49. 1959. *Pyrrhocactus eriosyzoides* (RITT.) RITT., l. c., 10:131. 1959.

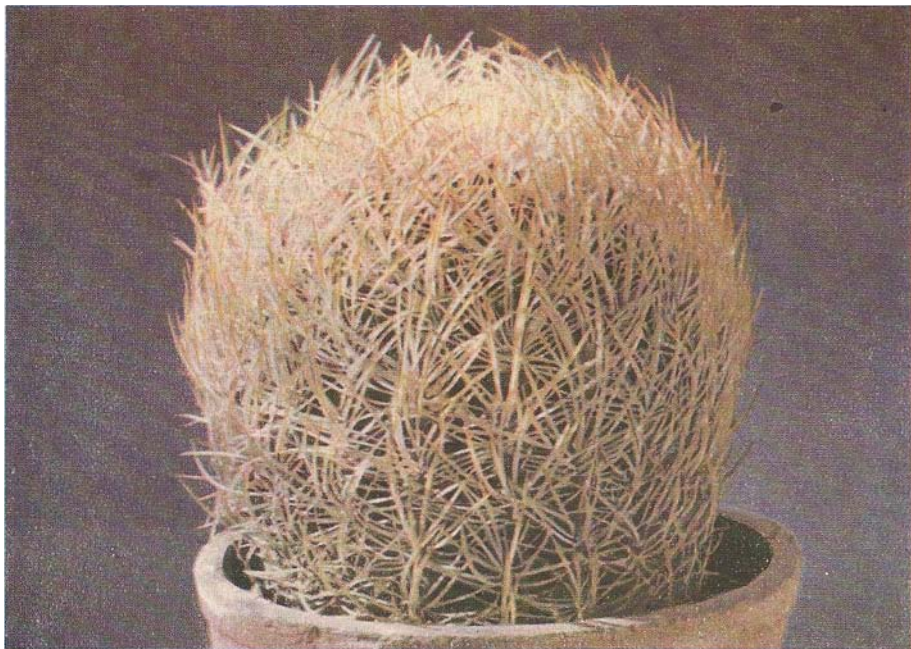


Abb. 3427. *Neochilenia eriosyzoides* (RITT.) BACKBG. Wohl die am interessantesten bestachelte chilenische Kakteenart.

Zuerst halbkugelig, dann verlängert, bläulich graugrün, bis 14 cm Ø, mit holziger längerer rübenartiger Hauptwurzel; Rippen 13–17, ca. 1,25 cm hoch, mit Kinnvorsprung unter den Areolen; Areolen bis 1 cm lang, 0,5–1 cm entfernt; St. hell gelblich strohfarben bis hell bräunlichgelb, die mittleren dunkler bis fast schwärzlich, kaum vergrauend, randständige ca. 10–15, 1,5–4 cm lang, mittlere ca. 4–7, 2–5 cm lang; Bl. 3,25 cm lang, 3 cm Ø, trichterig; Ov. 0,75 cm lang, grasgrün, mit „witte vlokjes h a a r e n“, an der Röhre außerdem weißliche stechende Borstenst.; Nektarkammer 3 mm lang, von unten honiggelb über rosa bis oben hellgrün; Staubf. hell grünlichgelb; Gr. 2 cm lang, unten gelblich, oben mehr rötlich (lackfarben); N. ca. 11, zitronengelb; Pet. bis 1,5 cm lang, spatelig, oben gerundet, seidig glänzend, hell bräunlichgelb mit karminrotem Mittelstreifen; Fr. 2 cm lang, 1,5 cm Ø, rötlichgrün bis rot. „met vele witte vlokjes wol“; S. schwarz, 1,25 mm lang, Hilum tief-ventral. Chile (Huanta), nach NW im Grenzgebiet der Prov. Atacama (FR 484).

Einer der schönsten chilenischen Kugelkakteen. Das hier beigegegebene Farbfoto einer Importpflanze (Abb. 3427) und das farbige Sämlingsbild in Bd. III. Tafel 136, oben links, zeigen, wie wenig anfänglich Sämlingspflanzen älteren Stücken ähneln. Vielleicht steht *Horridoc. transitensis* RITT. n. nud. (FR 485; Abb. 3428) obiger Art nahe; die Blüte ist mir unbekannt.

***Neochilenia odoriflora* (RITT.) BACKBG. n. comb.**

Pyrrhocactus odoriflorus RITT., Succulenta, 10:116. 1960.

Einzeln, flachrund oder halbkugelig, dunkel graugrün; Rippen 10–16, dick und stumpf, bis 1,25 cm hoch, kaum höckrig; Areolen ca. 1 cm lang, 1,5–2 cm entfernt; St. graubraun, vergrauend, 7–10 randständige, die meisten über 2 cm

lang, 4–7 mittlere, stark spreizend, meist abgeflacht, gebogen, 2–3 cm lang; Bl. 4,5 cm lang, 5–6 cm breit; Ov. 7 mm lang, grünlich, mit „veel witte vlokjes wol“; Röhre bräunlichgrün, wie das Ov. bekleidet und außerdem mit vielen weißen, langen Borsten, 1,3 cm lang, fein; Nektarkammer ca. 3 mm lang, weißlich; Staubf.: untere bis 1 cm lang, obere bis 1,5 cm lang, weiß; Staubb. hell bis zitronengelb; Gr. 2,75 cm lang, weiß, oben mitunter rosa; N. 12, zusammengeengt, gelblich; Fr. rot, wie das Ov. bekleidet; S. 0,75 mm lang, schwarz, matt. Mittel-Chile (auf ziemlicher Höhe über Pichidanguí) (FR 470).

Nach RITTER mit „*Horridocactus horridus*“ verwandt, was sich nur auf gewisse Habitusähnlichkeit beziehen kann, denn dieser hat haarlose, nur oben mit einigen Borsten versehene Röhre und Ov. sowie nur Filzspuren in den Achseln. Was HUTCHISON hier wie auch sonst allgemein als Übergangsformen bezeichnet und damit andeutete (in einer Besprechung mit mir), daß eine schärfere Trennung zwischen vielen, wenn nicht den meisten chilenischen Kugelarten nicht möglich ist, nennt RITTER „Naturhybriden“. Wahrscheinlich hat dies jedoch bisher noch niemand genauer untersucht.

Das ist hier aber auch nicht entscheidend; wichtig ist, daß die Hauptformen der chilenischen Kugelkakteenflora genau festgehalten werden, und das geschieht nun einmal am besten in der von RITTER praktizierten Weise. Zwischenformen müssen vorderhand ebenso unbeachtet bleiben wie in manchen anderen Fällen (z. B. bei *Echinocereus*).

Der gleichen Sachlage und Schwierigkeit sah sich auch schon SPEGAZZINI gegenüber, wie er im Vorwort zu „*Cactacearum Platensium Tentamen*“ sagte, indem er



3428



3429

Abb. 3428. Von RITTER als *Horridocactus* oder *Pyrrhocactus transitensis* bezeichnete Pflanze, mit anfangs längerer schwärzlicher, zuletzt bräunlicher, wilder Bestachelung, vielleicht der *Neoch. eriosyzoides* näher verwandt? (s. auch Abb. 3443).

Abb. 3429. *Neochilenia paucicostata* (RITT.) BACKB., einer der schönsten chilenischen Kugelkakteen. Die Knospen weisen bereits seidige, aufgerichtete längere Haare auf.

auf den Polymorphismus der Cactaceae Argentiniens, intermediäre Formen und Naturhybriden verwies. Dennoch beschrieb er die Hauptformen aus den gleichen Gründen wie oben erwähnt mit dem weisen Satz: „Melius abundare quam deficere“, um das verwirrende Material hinreichend zu erfassen (Einleitung zu SPEGAZZINIS *Gymnocalycium*-Schlüssel). Es war das Motto eines sorgfältigen Bearbeiters des von der Natur unterschiedlich Geschaffenen, das jene beherzigen sollten, die gern vorschnell zusammenfassen.

Weitere Arten beschrieb RITTER:

Neochilenia paucicostata (RITT.) BACKBG. n. comb., in Bd. III, S. 1834

Horridocactus paucicostatus RITT., Succulenta, 9: 113. 1959. *Pyrrhocactus paucicostatus* (RITT.) RITT., l. c., 10:31. 1959.

Einzeln, halbkugelig, später mehr säulig, dickere Rube; Rippen 8–12, aschgrau-weiß erscheinend, nach oben verschmälert, ± höckerig, Höcker kinnförmig vorgezogen im unterteil; Areolen mittelgroß, länglich, weißfilzig; Randst. ziemlich gleich lang, 5–8, anfangs grauschwarz, später mehr grauweiß, zum Teil rillig und leicht kantig, ± zurückgebogen, als oberste zuweilen 1–2 kürzere und dünnere; Mittelst. anfangs meist nur 1, im oberen Areolenteil, später bis 4, bis 4 cm lang, etwas länger als die Randst.; Bl. trichterig, rötlichweiß, behaart und mit Borsten, 3,5 cm lang und ebenso breit; Fr. rötlich, weiß behaart; S. klein, braunschwarz, nur 0,75 mm lang, fein gehöckert, Hilum subventral. Chile (ca. 20 km nördlich von Paposo, im Norden des Landes) (FR 521). Die Knospen sind bereits deutlich behaart.

RITTERS Standortsaufnahme in Succulenta zeigt eine viel stärker bestachelt erscheinende Pflanze im Vergleich zu meiner Farbaufnahme in Bd. III, Tafel 137, und der hier beigegebenen einer etwas älteren Pflanze mit behaarten Blüten. Nach dem Augenschein wäre keine Identifizierung möglich; dies zeigt, wie wichtig es ist, von den Chilenen nach Möglichkeit auch den Kultur- oder Sämlingshabitus zu zeigen.

Eine der schönsten Entdeckungen RITTERS (Abb. 3429).

a. v. **viridis** (RITT.) BACKBG. n. comb., in Bd. III, S. 1834.

Horridocactus paucicostatus v. *viridis* RITT., l. c., 113. 1959.
Pyrrhocactus paucicostatus viridis (RITT.) RITT., l. c., 10:131. 1959.

Rein dunkler grün; Rippen bis 13; Randst. fast stets 8, kaum weniger, sonst in allem wie der Typus der Art (FR 521a) (Abb. 3430).

Die Pflanze soll mit anderen Arten zuweilen Bastarde bilden; jedenfalls scheint die Varietät in *Neoch. hankeana* überzugehen.

Leider ist die Charakterisierung der Blütenbekleidung in RITTERS Beschreibungen nicht immer eindeutig, weil er von einer anderen Einarbeitung ausgeht. So lautet sie bei dieser Art nur „met witte vlokjes wol in de oksels“, was man leicht als „Filzflocken“ deuten könnte; in Wirklichkeit ist die aufrechte Behaarung schon an den Knospen auffällig, fast mehr noch bei der Varietät.

Infolgedessen ist eine einwandfreie Eingliederung neuer RITTER-Arten, die er zu *Horridocactus* oder *Pyrrhocactus* stellte, nur bei den folgenden Spezies möglich unter Angabe der entsprechenden Bekleidungsangabe in den holländischen Veröffentlichungen:

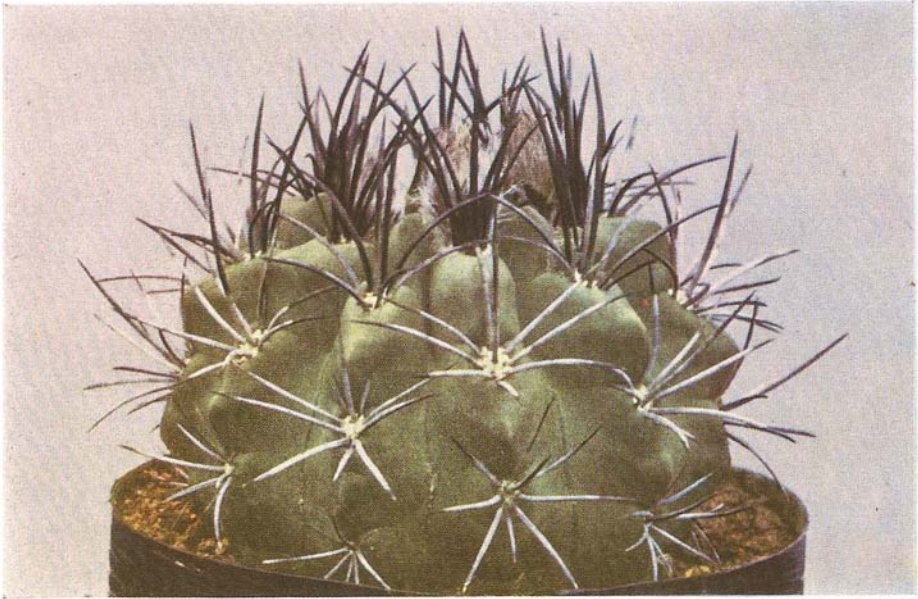


Abb. 3430. *Neochilenia paucicostata* var. *viridis* (RITT.) BACKBG., die Blüten ebenfalls mit längerer, etwas kräuseliger Haarbildung., die Pflanzen aber grün.
(Abb. 3429–3430: Sammlung Saint-Pie.)

***Neochilenia pulchella* (RITT.) BACKBG. n. comb.**

Horridocactus pulchellus RITT. (FR 520, „lang gewunden bestachelt“).

Die Art erscheint neuerdings nicht mehr in den WINTER-Katalogen, vielleicht weil RITTER für damit identisch hält:

Neochilenia pygmaea (RITT.). FR 519 (als *Pyrrhocactus/Horridocactus* in den WINTER-Katalogen), beide mit feinen über dem Scheitel einwärts gebogenen Stacheln, oder diese (*N. pygmaea*) dünner und zum Teil gewunden. Letztere Art hat größere wollige Areolen an den Sämlingspflanzen (Abb. 3432).

N. pulchella dagegen kleine und meist mehr längliche Areolen, schon die Knospen stark weißwollig, ebenso ist die Frucht mit dichten lockeren Haaren bedeckt (die Blüte anscheinend gelb), die Borsten sind nicht zahlreich, länger und hell (Abb. 3431).

Besonders auch diese Art zeigt, daß zwischen *Neochilenia* und „*Chileorebutia*“ keine Trennung möglich ist, wohl aber von *Horridocactus*. Später ist die Art deutlich gehöckert, eine Form mit bräunlichen Stacheln., eine andere mit hell goldbraunen Stacheln. *N. pygmaea* mag nur eine feiner bestachelte Varietät sein.

***Neochilenia robusta* (RITT.) BACKBG. n. comb.**

Horridocactus robustus RITT., Katalogname. *Pyrrhocactus robustus* RITT.
Succulenta. 6:65. 1960.

Meist einzeln, halbkugelig, bis 20 cm Ø, Scheitel eingesenkt, ohne Rübenwurzel; Rippen 16–22, bis 2 cm hoch, über den Areolen tief eingesenkt und somit gehöckert, Erhebungen kinnförmig vorspringend; Areolen 5–8 mm breit, 1–2 cm entfernt, grau filzig; St. sehr kräftig, gerade oder gebogen, schmutziggrau, randständige 10–12, ca. 1–1,5 cm lang, mittlere 4–7, noch stärker, 2–3,5 cm lang;



Abb. 3431. *Neochilenia pulchella* (RITT.) BACKBG. mit stärker flaumig behaarten Blüten.
(Foto: A. M. WOUTERS.)

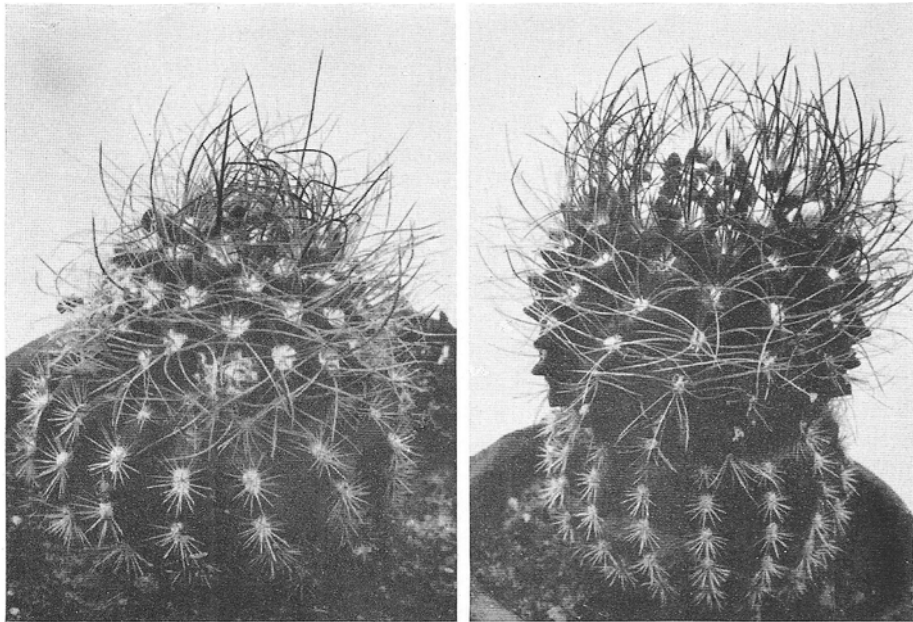


Abb. 3432. *Neochilenia pygmaea* (RITT.), von RITTER als *Pyrrhocactus* bzw. zuerst als *Horridocactus pygmaeus* bezeichnet (FR 519); die Art erscheint neuerdings nicht mehr in den WINTER-Kat., wohl weil sie RITTER für Formen der Neoch. (*Pyrrhocactus* sensu RITT.) *pulchella* ansieht. Genauerer ist darüber bisher nicht bekannt. (Sammlung: BUINING.)

Bl. 4,5–5,5 cm lang, 2–3,5 cm breit; Ov. grün bis braungrün, mit „deutlich sichtbaren weißen Flocken von Woll-Haaren“ (!): Röhre bräunlichgrün, mit feinen weißen Borsten im Oberteil; Nektarkammer 2–4 mm lang, unten karmin, nach oben zu gelblich; Staubf. 7–13 mm lang, unten blaßgelblich, oben hellkarminrot; Pet. 2,5–2,75 cm lang, 7–11 mm breit, kurz zugespitzt, gelbbraunlichrot, mit zum Teil grünlichem Schein, Mittelstreifen dunkler rötlich, Rand heller und mehr bräunlich; Fr. bis 2 cm lang, schwärzlich-rötlichgrün, „zeer duidelijke witte vlokjes wol in de oksels“, innen karmin, Pulpa bis rosa; S. dunkelbraun bis schwarz, 1,25 mm lang. Mittel-Chile (Ocoa, auf größeren Höhen, Dept. Quillota–La Ligna) (FR 239a).

v. vegasana (RITT.) BACKBG. n. comb.

Pyrrhocactus robustus v. *vegasanus* RITT., l. c.

Weicht durch kleineren Körper, näher stehende Areolen und kürzere Bl. ab, die Perigonbl. schmaler und mit stärker bräunlich karminfarbenem Mittelstreifen. Chile (Dept. Quillota, bei Las Vegas) (FR 239).

Diese Art muß auf Grund der Angabe „deutlich sichtbare Flocken von Wollhaaren“ ebenfalls zu *Neochilenia* gestellt werden, zumal dies auch für die Frucht gilt, die bei *Horridocactus* nahezu kahl ist, d. h. nur sehr schwache Filzspuren hat.

RITTER sagt noch „am nächsten mit *Pyrrhocactus froehlichianus* verwandt“. Er hat in *Succulenta*, 6:67. 1960, abgebildet, was er für diese Art hält. Das muß aber eine Verwechslung mit irgendeiner anderen Spezies sein, denn auf seinem Foto sind deutlich nur wenige gleich starke Randstacheln sichtbar, was in SCHUMANN'S Fig. 31 (Gesamtbschrbg., Nachtr., 126. 1903) nicht der Fall ist, sondern hier sind noch eine Anzahl feinerer Randstacheln neben den kräftigeren vorhanden, so wie ich es auch mit der von mir gesammelten Pflanze meiner Abb. 1764, Bd. III, S. 1839, zeigte. Dies ist der richtige *Horridocactus froehlichianus* (K. SCH.) BACKBG., und SCHUMANN'S Abbildung zeigt auch, daß es sich hier um einen *Horridocactus* handelt, weil nur schwache Filzflocken an der Blüte vorhanden sind, so daß obige Art nicht mit *H. froehlichianus* näher verwandt sein kann. Auch hieran erkennt man, wie wichtig bei den chilenischen Arten eine genaue Definition der Bekleidungsstufe ist.

Neochilenia wagenknechtii (RITT.) BACKBG. n. comb.

(in Bd. III, S. 1847, unten, mangels Blütenkenntnis zuerst unter *Horridocactus* aufgeführt, wie ursprünglich als Katalogname auch von RITTER). *Pyrrhocactus wagenknechtii* RITT., *Succulenta*, 7: 82. 1960.

Einzelnen, mit dickerer gelblicher Wurzel (Rübenwurzel); Rippen 18–22, grau-grün, stumpflich, durch Einsenkungen gehöckert; Areolen groß, kaum vertieft; St. schwärzlich getönt, 6–8 Randst., 1–2 cm lang, mittlere 1–4, 2–3 cm lang, ± rundlich; Bl. trichterig, 3–4 cm lang und bis ca. 3,5 cm breit; Bekleidung mit „veel witte wol“ angegeben, das Ov. fast bedeckend; Nektarkammer bis 3 mm lang; Staubf. weiß; Gr. bis 2,5 cm lang, unten mehr karmin, oben mehr braun oder lackrot; N. braunrot, kopfig zusammengeneigt; Pet. bis 2,5 cm lang, bis 8 mm breit, sehr variabel in der Farbe, von grünlich- bis bräunlichgelb über gelbrot bis braunrot oder fast rötlichweiß, die äußeren Perigonbl. ± karminfarbig. Chile (nahe der Stadt La Serena) (FR 487) (Abb. 3433a–3433b).

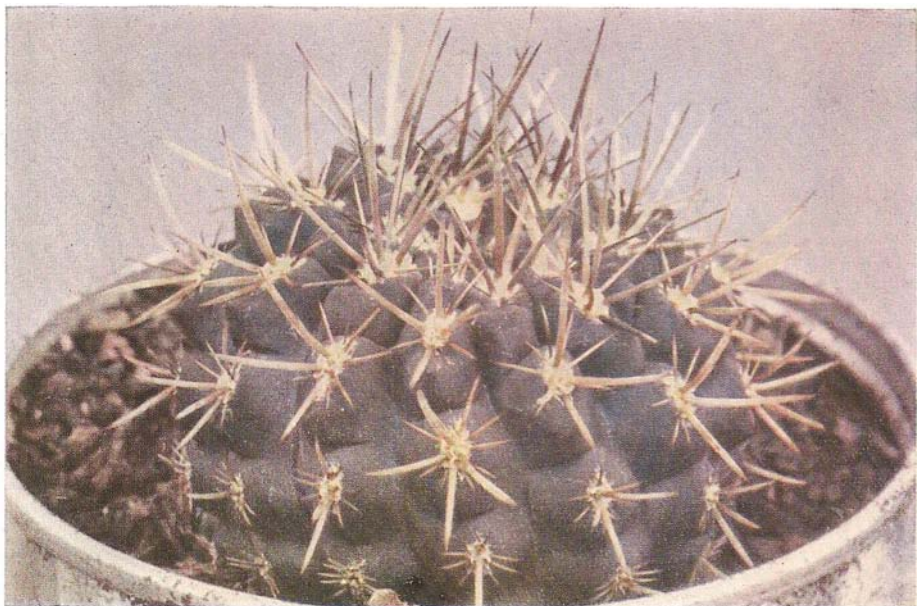


Abb. 3433a, *Neochilenia wagenknechtii* (RITT.) BACKBG. Die Bestachelung ist variabel, die Blüten sind leicht behaart. (Foto: A. M. WOUTERS.)

Sämlingspflanzen sind völlig von RITTERS Standortsaufnahme l. c., S. 83. 1960, verschieden und wären der Abbildung nach nicht zu identifizieren. Es variieren auch die Pflanzen bzw. der Habitus; ich sah heller bis dunkler grüne Körper und ebenso helle bis dunklere Stacheln. Das ist anscheinend nur bei Sämlingspflanzen genauer zu beobachten, denn es wird von RITTER nicht angegeben, ist aber wichtig zu wissen, da sonst eine Bestimmung nach der Originalbeschreibung nicht möglich ist. Wieweit dieses Variieren des Habitus etwa mit bestimmten der abändernden Blütenfarben einhergeht, ist bisher nicht untersucht worden.

Eine interessante Pflanze fand LEMBCKE:

***Neochilenia nigriscoparia* BACKBG. n. sp.**

Simplex, atroviridis ad griseoviridis, ad ca. 4 cm alta, 6 cm crassa; radice interdum $\pm$ incrassata; costis 15–19, satis angustis, primo vix tuberculatis, postea mentosis, ad 15 mm longis, 1 cm altis, 7 mm latis; aculeis rigide setosis, nigris vel brunneonigris, ca. 10–14, interdum basi clariore ad 3,8 cm longis, erectis, super apicem conniventibus; flore pallide roseo-campanulato-infundibiliformi, ad 3 cm longo, 2,5 cm $\varnothing$; tubo ca. 1 cm longo, 0,8 cm crasso, in parte superiore nonnullis saetis albidis, tubo ovario que pilis tenuissimis satis densis; seminibus nigris, ca. 1,2 mm longis, tuberculatis, hilo basali.

Einzeln, tiefgrün bis graugrün, bis 4 cm hoch, 6 cm $\varnothing$, mit teilweise verdickter Wurzel; Rippen 15–19, anfangs ziemlich schmal und kaum gehöckert, später über den Areolen etwas quer eingeschnitten und in kinnförmig vorspringende Höcker ausgezogen, bis 15 mm lang, 1 cm hoch, 7 mm breit; Areolen bei ausgewachsenen Pflanzen ca. 1,5 cm entfernt, bei jungen weniger; St. steif borstig, schwarz bis braunschwarz, aufgerichtet, über dem Scheitel zusammengeneigt, zu

weilen mit heller Basis, bis 3,8 cm lang; Bl. glockig-trichterig, bis 3 cm lang, 2,5 cm Ø, blaßrosa; Röhre 1 cm lang, 0,8 cm dick, wie das Ov. mit feinen Haaren (die trockene Bl. dichter von ihnen übersponnen), am Oberteil der Röhre einzelne gewundene weißliche Borsten; Fr. wenn aufgetrocknet klein, behaart; S. schwarz, mützenförmig, ziemlich stark gehöckert, 1,2 mm lang, mit basalem Hilum. Chile (genauer Standort unbekannt, wahrscheinlich aber im nördlichen Teil des Landes) (Abb. 3434).

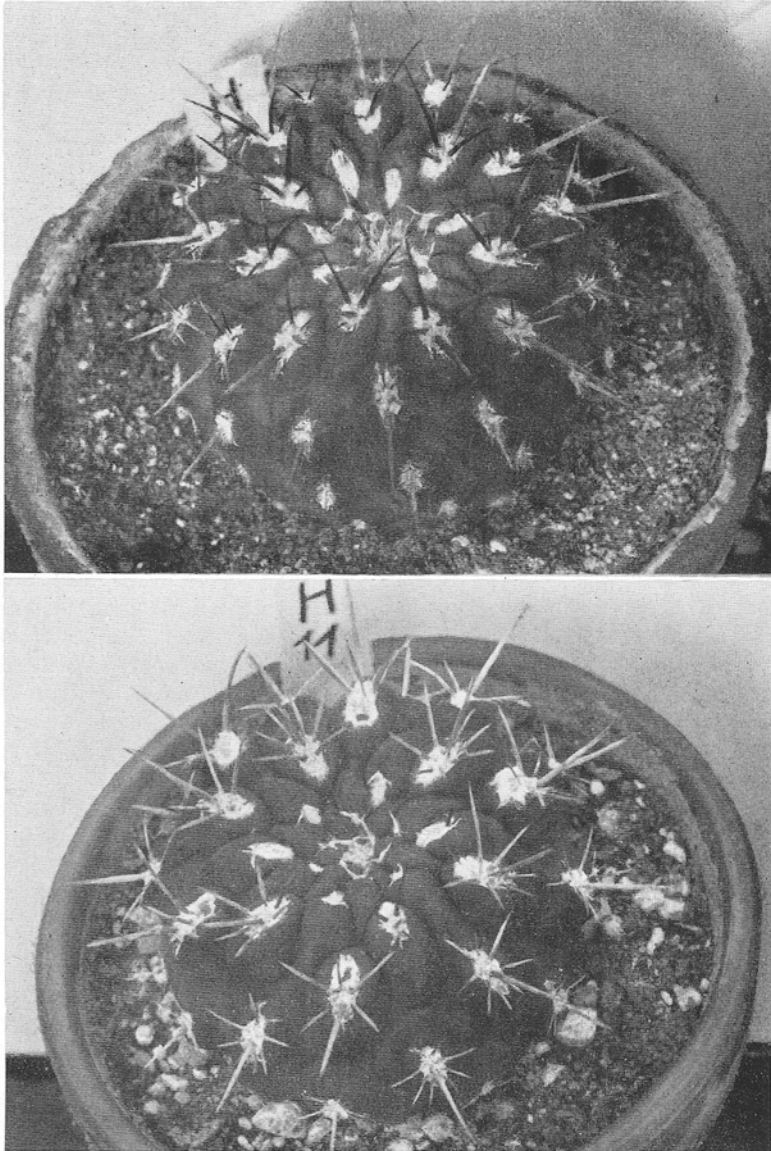


Abb. 3433b. Oben und unten: Dunkler und heller bestachelte Formen der *Neochilenia wagenknechtii* (RITT.) BACKBG. (Sammlung: LINDNER, Schobüll.)

Bern mageren Aussehen der Importe nach, muß die Art in Sehr trockenem Gebiet wachsen; neben zuweilen rübenartigen Wurzeln bildet sie auch kräftige einzelne Wurzelstränge und daraus erst Faserwurzeln. Die Art blüht schon früh, läßt sich gut pfropfen, und die Knospen sind bereits dichthaarig. Zuweilen sind ältere Pflanzen vollkommen unter miteinander verflochtenen dichten schwarzen und steifen Borstenstacheln verborgen.

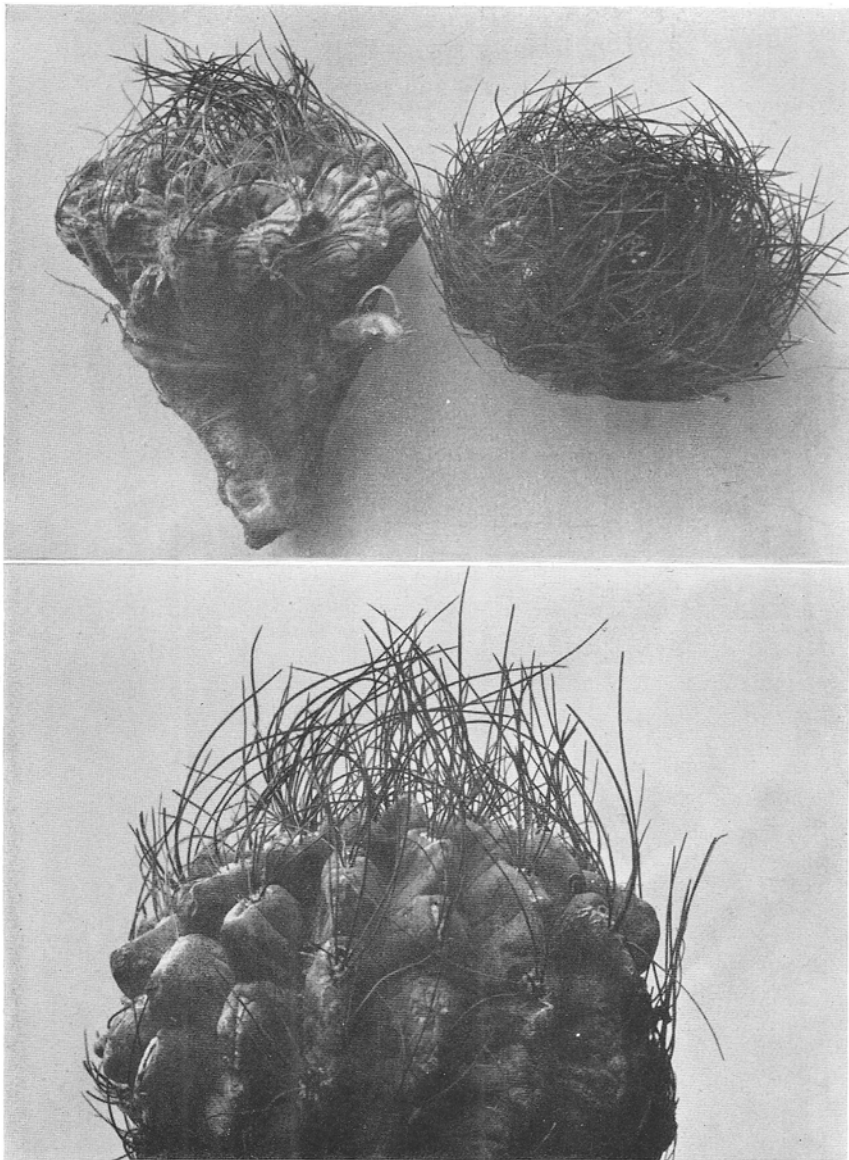


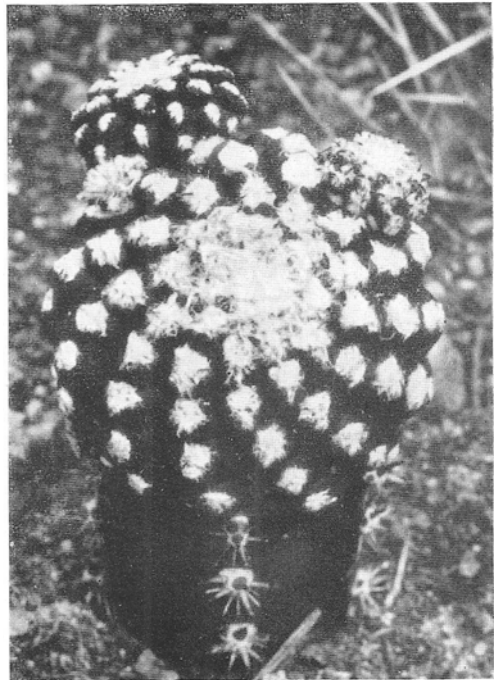
Abb. 3434. *Neochilenia nigriscoparia* BACKBG. Eine düstere Pflanze mit verflochtenen, steifborstigen schwarzen Stacheln; die Blüten sind rosa und flaumig behaart. Die oberen Pflanzen sind unbewurzelte Importe, die untere eine Kulturpflanze.
(Aus der Sammlung UEBELMANN, Zürich.)

Wie schon vorher gesagt, werden Autoren wie KIMNACH wahrscheinlich alle *Neochilenia*-Spezies als *Neoporteria*-Arten ansehen, worauf die bereits erwähnte Kombination *Neoporteria napina* v. *lanigera* HUTCH. (Abb. 3435), „Clonotyp 52 520-1“, Kat. Stadt. Sukkslg., Zürich, schließen läßt. Es ist mir nicht bekannt, was HUTCHISON hiermit der Bezeichnung „Clonotyp“ meint, denn „clone“ sind ungeschlechtliche Vermehrungen oder solche durch Apomixis, ein nur schwierig anwendbarer Begriff, von dem LEDYARD G. STEBBINS sagt: „numerous methods of apomixis exist in the plant kingdom and their genetic nature and evolutionary origin are both multiform and complex“ („Variation and Evolution in Plants“, 380. 1950). Ich bin also nicht darüber informiert, mit welcher Begründung HUTCHISON hier von „clone“ spricht und ob das hinreichend untersucht worden ist, was mir bei dem komplizierten Phänomen der Apomixis auch als unwahrscheinlich erscheint, und um asexuelle vegetative Clone handelt es sich ja nicht. Das gehört mehr in das Gebiet des „genetic System“, wie es STEBBINS nennt, hat aber kaum noch etwas mit der photographischen Bearbeitung eines Florengebietes zu tun, von dessen Reichhaltigkeit und Verschiedenheit wir uns ein genaues Bild machen wollen und müssen, bevor wir etwa phylogenetische Begriffe übernehmen, zumal gerade die chilenische Kakteenflora für den Phytographen ein bisher so wenig erforschtes Gebiet gewesen ist, daß zwangsläufig auch der Phylogenetiker darüber kein ausreichendes Wissen erlangt haben kann.

Viel bedenklicher als eine zu detaillierte Darstellung — man könnte auch sagen: als eine zu gründliche — ist eine zu grob zusammenfassende wie die KIMNACHS bei *Borziacactus*. Sie läßt vor allem auch den Verdacht aufkommen, daß man nicht die Zeit hatte oder sich nicht der Mühe unterziehen wollte, zuerst einmal alle Erscheinungsformen wohlgeordnet zu erfassen. Vermutlich werden sich ähnliche Zusammenziehungen bei der chilenischen Kakteenflora wiederholen: darauf läßt auch die Kombination „*Neoporteria taltalensis* P. C. HUTCH.“ (S. 1812) schließen. *Neoporteria* BR. & R. ist für denjenigen, der Großgattungen ablehnt, eine der einheitlichsten Gattungen: Bl. stets rosa, die inneren Perigonbl. bis zum Abblühen auffällig zusammengeneigt. Ovarium und Röhre nur mit Filzspuren.

Abb. 3436

Neochilenia sp., wahrscheinlich der *N. eriocephala* verwandt, von P. C. HUTCHISON gefunden und von ihm als „*Neoporteria napina* v. *lanigera* HUTCH.“ bezeichnet, jedoch keine *Neoporteria*. Wenn amerikanische Autoren schon diese Pflanzen zu *Neoporteria* einbeziehen, um wieviel weniger Berechtigung hat dann eine Abtrennung von „*Chileorebutia*“! Dennoch beweist ein genaueres Studium der chilenischen Kugelkakteenflora, daß wir hier Klarheit nur über eine sinnvolle Trennung der Artengruppen nach der Blütenform und der Bekleidungsreduzierung gewinnen.



Wenn in dieses Genus mit so einheitlich auffälligen Bl., wie es z. B. meine Abb. 1789 (Bd. III) von *Neoporteria gerocephala* Y. ITO zeigt, auch Arten der trichterig blühenden *Neochilenia* einbezogen werden, müßte dies auch mit jenen chilenischen Arten geschehen, die BRITTON u. ROSE unter *Malacocarpus* einbezogen, und dann müßte auch *Pyrrhocactus* verschwinden. Wir hätten damit eine Großgattung, die von Chile nach N-Argentinien hinüberreicht; wir wüßten damit aber noch nicht mehr über die einzelnen Erscheinungsformen, sondern hätten statt dessen eine weitere grobe Artenzusammenfassung, die den klaren Überblick sowie die Aufschlüsselung und Bestimmung nur erheblich erschwert.

Demgegenüber zeigen meine diesem Band beigegebenen Abbildungen der Blüten von *Pyrrhocactus*, *Horridocactus*, *Neochilenia* (einschließlich „*Chileorebutia*“) und *Reicheocactus*, daß eine genauer differenzierende Artentrennung nach Gattungen sehr wohl möglich ist. Man sollte also nicht auch hier mit Zusammenziehungen aufwarten, bevor die chilenische Kakteenflora gründlich erkundet und beschreibend dargestellt ist. Wir dürfen es dabei als einen glücklichen Umstand bezeichnen, daß FRIEDRICH RITTER sich seit langem dieser Arbeit unterzogen hat; ohne ihn wüßten wir noch nicht annähernd so viel über die schwierig zu bearbeitende Gruppe der chilenischen Kugelkakteen, wie es heute der Fall ist.

Daß seine neuerliche *Pyrrhocactus*-Fassung aber nicht aufrechtzuerhalten ist, bzw. das Einziehen von *Neochilenia* oder die Abgrenzung von „*Chileorebutia*“, zeigt auch RITTERS neuerer Fund:

„*Pyrrhocactus pilispinus* RITT.“ (FR 217): Die Pflanzen sind schwärzlichgrün getönt, mit fast warzenartig vorspringenden Kinnhöckern und ca. 10–12 meist aufwärts gebogenen und verkrümmten, relativ dünnen Stacheln schwärzlichbrauner Farbe, 12–25 mm lang. Die Blüten sind cremweiß, die Röhre mehr gelblichgrün, mit langspitzen dunklen Schuppen, lockerer Behaarung und einigen Borsten. Es gibt noch eine Form oder Varietät, heller grün bzw. mehr bläulichgrün und mit heller braunen Stacheln. Die kugelige Frucht ist rot, entfernt-wollflockig, am Oberteil Borsten wie an der Blüte.

RITTER hätte diese Art ebensogut zu den zum Teil auch Rippen bildenden „*Chileorebutia*“-Arten stellen können, d. h. es handelt sich um eine *Neochilenia* in meinem Sinne, so daß die Art hier richtiger als *Neochilenia pilispina* (RITT.) BACKBG. n. comb. aufgeführt werden muß. Leider kann ich noch kein Basonym zitieren. Ich sah aber Farbfotos aus der Sammlung HORST W. O. MÜLLER, Neu-Isenburg, dem ich als Spezialzüchter solcher chilenischen Arten verschiedene wichtige Angaben verdanke.

(111A). *DELAETIA* BACKBG. n. g.

Globularis; costis gibbosis; flore specie dioico, brevissimo, sparse lanato; tubo deficiente, saetis nonnullis erectis inter phyllis perigonii exterioribus; phyllis perigonii angustissimis, satis brevibus, valde reclinatis, in typo generis ± fulvoso-flavis. Typus: *Delaetia woutersiana* BACKBG. n. sp. Patria: Chile (Descriptio generico-specifica).

1. *Delaetia woutersiana* BACKBG. n. sp.

Kugelige, hell graugrüne Pflanzen mit fein hell punktierter Epidermis und stark rundlich gehöckerten ca. 1–3 Rippen; Areolen ziemlich groß, rundlich, weißfilzig; St. pfriemlich rund, meist 4, ± leicht gebogen, der unterste 1–1,5 cm lang, die übrigen 2–2,5 cm lang, grauschwarz, dunkler quergeringelt; Bl. ca. 2 cm lang; Röhre fehlend bzw. oben nur leicht hochgewölbtes Perikarp; Ov. gestreckt-



Abb. 3436. *Delaetia woutersiana* BACKBG., ein bisher monotypisches neues Genus aus Chile mit eigenartigen Blüten. (Foto: A. M. WOUTERS.)

kugelig, im Oberteil leicht länglich gehöckert; Schuppen sehr klein, weißlich-grün, anliegend, gestreckt-spitzig, in den Achseln nur mäßig starke aufgerichtete Haarfloken; Perigonbl. sehr schmal, ca. 1,5–1,8 mm breit, stark zurückgebogen, die untersten mehr grünlich und am kürzesten und die nächsten etwas länger, die innersten mit ca. 8 mm am längsten, hell bräunlich-orangegelb, in unausgewachsenem Zustand unten alle hellgrünlich, nach oben zu $\pm$ rötlich und zuweilen etwas verkrümmt; Staubf.: nur sterile, haarartig dünne, zahlreiche und dicht gedrängte beobachtet, d. h. die Bl. ist (wie z. B. bei *Gymnocalycium leeanum*) wohl diözisch; Gr. ca. 1 cm lang, mit dünnen längeren N.; zwischen den äußeren Perigonbl. einige wenige hellbräunliche, aufgerichtete Borsten; Nektarkammer grünlich, sehr niedrig, im Oberteil vereinzelt Staubfädenbasen inseriert, die übrigen ringförmig angesetzt und darüber im Röhreninnern angeheftet; Samenhöhle der sterilen Fr. ca. 6 mm hoch, 8 mm breit, im ca. 4 mm hohen Unterteil leer, die Samenanlagen im Oberteil, in einem Karpellsäckchen, dieses hell- und dünnhäutig; Fr. offenbar basal öffnend. Chile (Abb. 3436). Die Bl. kann bis zu 14 Tagen geöffnet sein! Stecklinge haben in jeder Areole 6–10 Stacheln, die aber später bis auf 4 verschwinden.

Die Gattungsdiagnose enthält nur die wichtigsten unterscheidenden Kennzeichen; Angaben über das Karpellsäckchen wurden darin nicht aufgenommen, da nicht feststeht, ob dieses etwa (ähnlich wie bei *Islaya*) anderen Arten, falls solche gefunden werden, fehlt. Die Pflanze stammt aus einem früheren Import von DE LAET aus Chile, doch ist ein genauer Standort nicht mehr zu ermitteln; die interessanten Merkmale der lang andauernden, äußerst schmalblättrigen und zurückgekrümmten, anscheinend diözischen Blüten, die weiblichen mit dicht gedrängten haarförmigen Staubfäden, erfordern aber eine eigene Gattungsposition,

da die Pflanzen in keinem anderen Genus unterzubringen sind. Ein Scheitelschopf fehlt. Erst künftige Untersuchungen können feststellen lassen, welchen anderen chilenischen Gattungen die Art näher verwandt ist.

Die Beschreibung erfolgte nach dem Originalmaterial von A. M. WOUTERS (Holland) und dessen Angaben. Die Art wurde nach ihm benannt, da ich ihm für seine sorgfältigen Beobachtungen und Aufnahmen neueren Materials von Chilearten sehr verpflichtet bin. Die Gattung selbst wurde nach F. DE LAET benannt, dem belgischen Züchter, dessen großzügigen Importen die Kakteenkunde und -liebhaberei zu seiner Zeit viel verdankte.

112. HORRIDOCACTUS BACKBG.

(Siehe hierzu auch unter *Pyrrhocactus* und *Neochilenia*)

1. *Horridocactus curvispinus* (BERT.) BACKBG.

Cereus curvispinus BERT. in SCHUMANN ist wohl nur eine unrichtig wieder-gegebene Kombination von *Cactus curvispinus* BERT.; BRITTON u. ROSE erwähnten die erstere nicht; RÜMLERS Synonymangabe unter *Cereus peruvianus* ist sicher ein Irrtum, wie bereits SCHUMANN vermutete.

3. *Horridocactus tuberisulcatus* (JAC.) Y. ITO

LT. SCHELLE (1926) gibt es bei *Echinocactus soehrensii* K. SCH. noch die Namen: v. *crassispinus* HORT., v. *longispinus* HORT., v. *nigrispinus* HORT. Abb. 3437 zeigt eine für das Genus typische Blüte.

4. *Horridocactus kesselringianus* DÖLZ

Ein Synonym ist *Pyrrhocactus kesselringianus* (DÖLZ) RITT., Succulenta. 10: 131. 1959.



Abb. 3437. *Horridocactus tuberisulcatus* (JAC.) Y. ITO. In der Blütenbekleidung ein typischer *Horridocactus*.

5. **Horridocactus nigricans** (DIETR.) BACKBG. & DÖLZ

Ein Synonym ist *Pyrrhocactus nigricans* (DIETR.) RITT., l. c., 131. 1959.

6. **Horridocactus heinrichianus** BACKBG.

Ein Synonym ist *Pyrrhocactus heinrichianus* (BACKBG.) RITT., l. c., 131. 1959.

Horridocactus garaventai RITT.

Ein Synonym ist *Pyrrhocactus garaventai* (RITT.) RITT., l. c., 131. 1959.

Inzwischen wurden von RITTER folgende vordem als Katalognamen erwähnte neue Arten beschrieben, teilweise zuerst als *Horridocactus*, dann von RITTER zu *Pyrrhocactus* umgestellt, dem aus den hier verschiedentlich dargelegten Gründen in diesem Handbuch nicht gefolgt werden kann:

Horridocactus aconcaguensis (RITT.) BACKBG. n. comb.

Pyrrhocactus aconcaguensis RITT., Succulenta, 9:108. 1960.

Dunkelgrün, einzeln, halbkugelig, später verlängert, bis 12 cm Ø, ohne Rübenwurzel; Rippen bis ca. 21, stumpf, mit Auswulstungen, ca. 1,5 cm hoch; Areolen groß, bis 1,5 cm lang und 1,5 cm entfernt, graufilzig; St. anfangs braun bis schwarz, später grau mit dunklen Spitzen, randständige ca. 9 11, 1 2 cm lang, sowie oft im Oberrand der Areolen noch einige feine zusätzliche St., mittlere meist 4 6 (9), etwas gebogen, nicht abgeflacht, bis 2,5 cm lang; Bl. bis 5 cm lang und breit, geruchlos; Ov. grün, „mit sehr kleinen Flöckchen“ (also Filz) in den Achseln; Röhre: über Borsten ist nichts gesagt; Nektarkammer bis 3 mm lang; Staubf. weiß, bis 1 cm lang; Staubb. zitronengelb; Gr. bis 3 cm lang, unten 3 mm breit, weiß, im Oberteil hohl; N. ca. 14, weiß, 3 5 mm lang; Fr. rot, mit winzigen Flöckchen; S. 1,75 mm groß, dunkel bis matt schwarz. Mittel-Chile (Chacres) (RITTER-Nr. FR 542).

v. **orientalis** (RITT.) BACKBG. n. comb.

Pyrrhocactus aconcaguensis v. *orientalis* RITT., l. c.

Durch weniger Rippen, etwas längere Stacheln und kleinere, nur 1,25 mm große schwarze Samen unterschieden (FR 542a).

RITTER spricht bei dieser Art von einer Verwandtschaft mit „*Pyrrhocactus robustus*“ (eine *Neochilenia* mit deutlicher Haarbildung und Borsten an der Blüte) sowie mit „*Pyrrhocactus armatus*“ und „*Pyrrhocactus horridus*“. Er gibt jedoch nicht an, worin er diese nähere Verwandtschaft sieht. Nach meiner Ansicht bzw. der Bekleidungsstufe von Ovarium und Röhre kann sie nur so verstanden werden, daß sie den richtigen *Horridocactus*-Typus darstellen.

Fehlende Borstenangabe: Zweifellos ist obige Art näher mit dem richtigen *Horridocactus froehlichianus* verwandt, wie der Beschreibungsvergleich zeigt, d. h. nicht der Pflanze, die RITTER zweifellos irrig darunter versteht. Von „*Echinocactus froehlichianus* K. SCH.“ sagt SCHUMANN: „Blüte... oben auch einige Börstchen.“ Sie sind also gering an Zahl und sehr klein. Darin nähern sich auch *H. froehlichianus* und *H. aconcaguensis*, bei dem von RITTER keine Borsten angegeben wurden, ebensowenig wie bei *H. grandiflorus*; entweder sind sie ebenso gering an Zahl und unauffällig, wie an SCHUMANNs Abbildung von „*Echus. froehlichianus*“ (Gesamtbschrbg., 126. 1903, Fig. 31), wo sie gar nicht zu sehen sind, obwohl SCHUMANN sie angibt, oder sie sind in der Feinheit

zu Härchen reduziert. Da es sich hier um Pflanzen mit Blüten handelt, die nur Filzflöckchen haben, kann also eine stärkere Borstenreduzierung nicht eine Genusabtrennung rechtfertigen; bei den borstenlosen *Reicheocactus*-Arten sind jedoch Ovarium und Bohre behaart, und keine so graduellen Reduzierungen festzustellen.

Horridocactus andicolus RITT. Succulenta, 7:97–100. 1959.

Pyrrhocactus andicolus (RITT.) RITT., Succulenta, 10:131. 1959.

Halbkugelig, einzeln, später verlängert, bis 20 cm hoch, 12–16 cm Ø; Rippen 16–24, ca. 1,5 cm hoch, durch Querteilung leicht gehöckert, unter den Areolen ± vorgezogen; Areolen ca. 1 cm entfernt, bis 1,25 cm lang, bis 2,3 cm breit, weiß- bis graufilzig; St. unten weißlich, oben schwärzlich bis rötlich; Randst. 10–14, 2–3 cm lang; Mittelst. kräftiger, 4–7, ca. 3–4 cm lang; Bl. geruchlos, ca. 5,5 cm lang, 5 cm Ø, trichterig; Ov. nach dem Foto mit Filzflöckchen; Pet. rötlichgelb, 3 cm lang, 7–10 mm breit, bleich olivgelb mit rötlichem Mittelstreifen; Staubf. weiß; Gr. weiß; N. 10, weiß; Nektarium ca. 2 mm hoch, 6 mm breit; Fr. 1,5 cm lang, 1 cm Ø, bleich grünlichrot bis karmin, mit Filzspuren; S. 1,5 mm lang, schwarz, matt, fein gekörnt, Hilum subventral, weiß. Chile (zwischen Santiago und Los Andes, auf ca. 2000 m) (FR 468).

v. **descendens** RITT. Succulenta, 7:97, 99. 1959

Pyrrhocactus andicolus v. *descendens* (RITT.) RITT., l. c., 131. 1959.

Kleiner; Rippen 18–21; Randst. ca. 10–20; Mittelst. 2–6; Bl. ca. 1 cm kleiner; S. kleiner, nur 1 mm lang. Chile (33. Breitengrad, bis auf 1000 m hinab) (FR 468a).

v. **mollensis** RITT. Succulenta, 7:97, 99. 1959

Pyrrhocactus andicolus v. *mollensis* (RITT.) RITT., l. c., 131. 1959.

Sehr viel größer, bis 20 cm Ø; St. meist länger; Mittelstreifen der Bl. mehr gelb als rot. Chile (Dept. Ovalle, Molles) (FR 468e).

v. **robustus** RITT. Succulenta, 7:97, 99. 1959

Pyrrhocactus andicolus v. *robustus* (RITT.) RITT., l. c., 131. 1959.

Ähnelt sehr der vorigen Varietät, wird auch ziemlich groß; St. gelblicher; Mittelstreifen der Bl. mehr blutrot; Staubf. karmin; S. dunkelbraun, rundlicher, deutlich gehöckert und gekantet. Chile (Dept. Illapel und Combarbala, Typstandort: über Tilama) (FR 468d).

Horridocactus armatus (RITT.) BACKBG. n. comb.

Pyrrhocactus armatus RITT., Succulenta, 5:49. 1960.

Dunkelgrün, halbkugelig, zuweilen sprossend, bis 25 cm hoch, 12–18 cm Ø, Scheitel kahl und eingesenkt; Rippen 15–21, über den Areolen fast bis zur Hälfte hinab eingeschnitten und dadurch auffällig gehöckert, Höcker zusammengedrückt und unter den Areolen verstärkt; Areolen bis 1,5 cm lang, 0,75 cm breit, 1–1,5 cm entfernt, graubraun-filzig; St. auffallend kräftig, braun bis schwarz, dann vergrauend, randständige 8–12, 1,5–4 cm lang, mittlere 2–8, 1,5–4 cm lang, ziemlich dick; Bl. 4–4,5 cm lang, 3,5–4 cm breit, geruchlos, breittrichterig; Ov. rotgrün, mit grünen kleinen Schuppen und „mitte vlokjes wol“ in deren Achseln; Röhre rotgrün, oben mit einigen weißen Borsten, diese ca. 1 cm lang; Nektarkammer wenig ausgebildet, höchstens eine 1 mm große Höhlung, aber reichlich Nektar hervorbringend; Staubf.: unterste weiß, ca. 0,7 cm lang, die oberen ca. 1 cm lang, unten weiß, nach oben zu violettfarben; Gr. 2,5 cm lang, 4 mm dick;

Pet. unten bis 4 mm breit, sich nach oben bis auf ca. 1,3 cm Breite erweiternd, kurz zugespitzt, gelblich mit braunem Ton und breitem karminrotem Mittelstreifen; Fr. rot, mit winzigen Filzflöckchen; S. ca. 1 mm lang, mattschwarz, die winzigen Höcker rippig geordnet. Chile (Mittel-Chile, in den Bergen südwestlich von Santiago) (FR 449).

„*Pyrrhocactus aconaguensis* RITT.“ (*Horridocactus* meo sensu) soll mit der Art näher verwandt sein, das Areal überschneidet sich stellenweise mit dem von „*Pyrrhocactus curvispinus* RITT.“ (*Horridocactus* meo sensu) und dadurch entstehen Naturhybriden (RITTER).

Horridocactus atroviridis (RITT.) BACKBG. n. comb.

Pyrrhocactus atroviridis RITT., Succulenta, 8:89. 1960.

Einzel, halbkugelig, später verlängert, bis 10 cm Ø, tief dunkel graugrün, Scheitel unbestachelt; Rippen 13–16, gering gehöckert, bis 1 cm hoch, am Grunde 1 cm breit; Areolen bis 1 cm lang, 1,5–2 cm entfernt; St. grauschwarz, vergrauend, randständige ca. 10, ca. 2–4 cm lang, 4–5 mittlere ca. 3–5 cm lang, in jüngeren Areolen nur ein mittlerer; Bl. ca. 4–5 cm lang und breit, geruchlos; Ov. „met witte vlokjes wol“ in den Achseln der sehr kleinen Schuppen; Röhre bis 2 cm lang, oben mit feinen weißen Borsten; Nektarkammer 5 mm lang, unten weiß bis rot; Staubf. weiß. 1–1,5 cm lang; Gr. 3 cm lang, karmin; N. 9–12, gelblich; Pet. bis 2,5 cm lang, 8 mm breit, karmin mit hellem Rand; Fr. wie das Ov. bekleidet; S. 1 mm lang, bräunlichschwarz. Chile (Vallenar) (FR 475).

Nach RITTER sind hiermit näher verwandt „*Pyrrhocactus carrizalensis* RITT.“, „*P. huascensis* RITT.“ und „*P. vallenarensis* RITT.“. Ferner nennt er als weitere nächstehende Art „*Pyrrhocactus fuscus* sensu RITT.“ (mit dem er *Neochilenia jussieu* und *N. fobean* identifiziert); daraus muß man schließen, daß RITTER unter „*Pyrrhocactus fuscus*“ eine andere Art versteht als die in älteren Sammlungen unter dem Namen *Neochilenia fusca* (s. dort) bekannte; sie wurde meines Wissens bis heute auch noch nicht wiedergefunden. Der Bekleidungsstufe nach bestehen jedenfalls keine näheren Beziehungen z. B. zu *Neochilenia jussieu*.

Horridocactus choapensis (RITT.) BACKBG. n. comb.

Pyrrhocactus choapensis RITT., Succulenta, 12:133–134. 1960.

Einzel, flachkugelig bis rund, 5–10 cm Ø, dunkelgrün, zuweilen bräunlich überlaufen; Scheitel kaum eingesenkt, mit schwachem Filz; Rippen 14–22, bis 1,5 cm hoch, stumpf, später zwischen den Areolen mehr und schärfer eingesenkt bzw. quer eingeschnitten; Areolen 1 cm lang, 0,5 cm breit, 1 cm entfernt, anfangs bräunlich-, später weißfilzig (Sämlingspflanzen: weißfilzig); St. meist graubraun (Sämlinge: bis fast schwarzbraun); Randst. 8–10, 1–2 cm lang; Mittelst. 4–7 (–9), gerade oder schwach gebogen (ebenso die Randst.); Bl. 3,5–4,5 cm lang, 3–5 cm Ø; Ov. zuerst kurz, dann bis 1,4 cm lang, mit sehr kleinen Schuppen und weißen Filzspuren (hier ist die holländische Bezeichnung „witte vlokjes haren“ irreführend; es handelt sich nur um Filzspuren); Röhre oben mit einigen weißen Börstchen; Nektarkammer 2–3 mm lang, halb geschlossen (oben); Staubf.: untere 0,75 cm lang, die oberen bis 1,8 cm lang, weißlich.; Gr. weiß; N. 8–12, gelblich (bis cremweiß); Perigonbl. 2–3 cm lang, 6–8 mm breit, kurz zugespitzt, nach unten verschmälert, hellgelb, bis olivgelb, zuweilen mit rötlichem Mittelstreifen (an der Rückseite der äußeren); Fr. bis 1,5 cm lang, rötlich (-dunkel zu Anfang), mit kleinen Filzflocken (nicht „wolharen“, wie die Beschreibung lautet); S. ca. 0,75 mm lang. Hilum subbasal, weiß. Mittel-Chile (Illapel) (FR 238) (Abb. 3438).

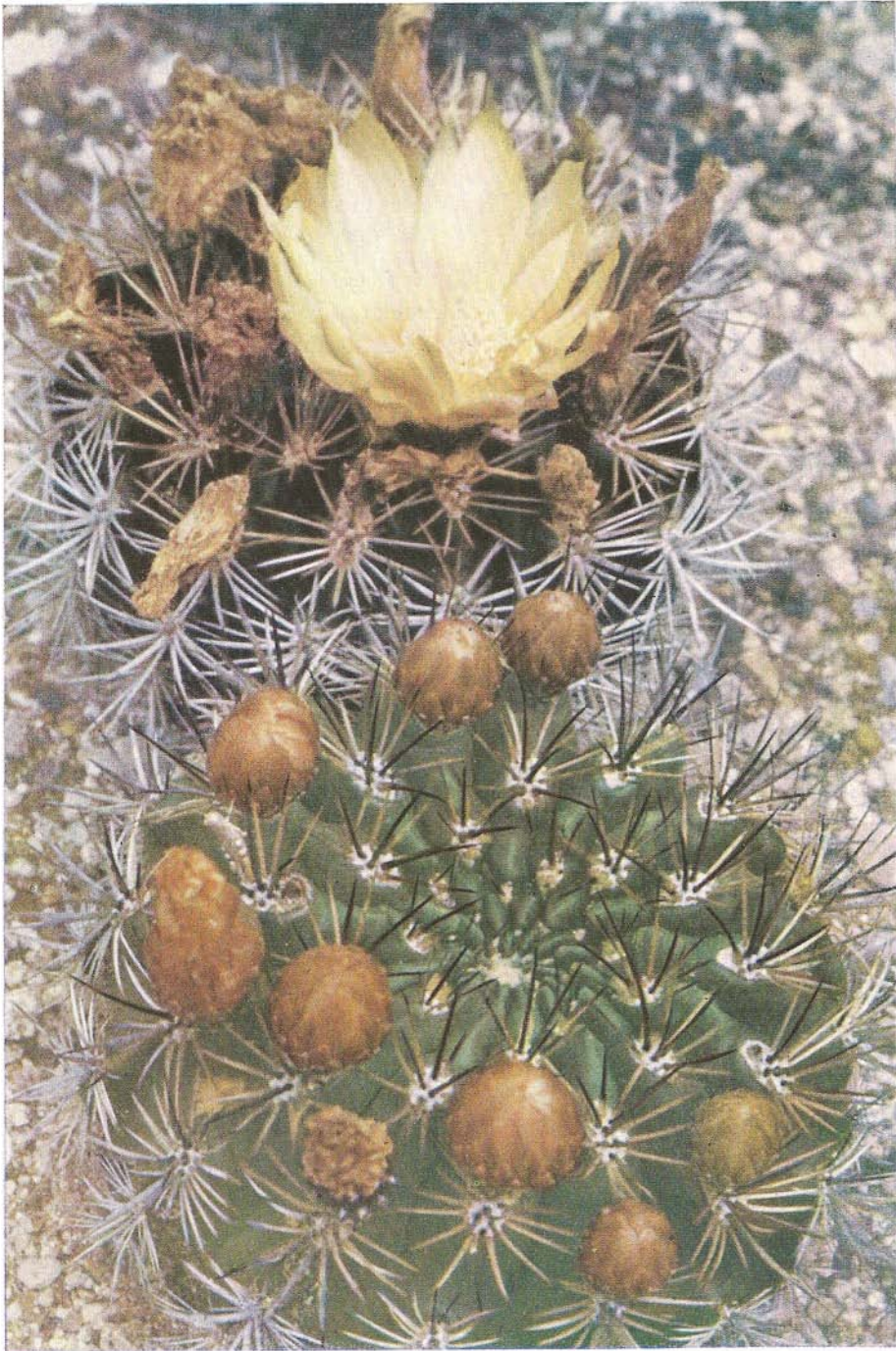


Abb. 3438. *Horridocactus choapensis* (RITT.) BACKBG.. eine reichblühende neue Art.
(Sammlung: KUENTZ.)

Ich bringe ein Bild der blühenden und fruchtenden Pflanze, das auch die ungenaue Bekleidungsangabe zeigt, d. h. daß nur Filzflöckchen vorhanden sind. Die Aufnahme beweist auch, daß Standortsfotos wie das RITTERS, l. c., ziemlich nichtssagend sind, da sich seine *Horridocactus* (*Pyrrhocactus* sensu RITTER)-Fotos zum Teil sehr ähneln, wogegen aus Samen gezogene Pflanzen durchaus unterschieden sind. Nur die farbige Fotografie (und ebensolche Makrofotos) können hier hinreichenden Aufschluß geben.

Horridocactus crispus (RITT.) BACKBG. n. comb.

Pyrrhocactus crispus RITT., Succulenta, 11:137. 1959.

Einzeln, 5–7 cm Ø, halbkugelig, schwärzlich-graugrün, Wurzel rübig; Rippen 13–16, stumpf, ca. 1 cm hoch, unter den Areolen höckrig vorgezogen (kinnförmig); Areolen weißfilzig, bis 0,75 cm lang, ca. 1 cm entfernt; St. schwarz, vergrauend, sehr dünn, nicht stechend, randständige 6–10, 2–5 cm lang, mittlere 2–4, 4–8 cm lang; Bl. 3,5 cm lang und breit, geruchlos; Ov. mit winzigen bräunlichen Schuppen und „witte vlokjes wol“ in deren Achseln; Nektarkammer 2,5 mm lang; Staubf. 0,75–1,25 cm lang, weiß; Gr. bis 2,5 cm lang, karmin; N. ca. 10, gelbkarmin; Pet. 1,5 cm lang, 4–5 mm breit, kurz zugespitzt, die äußeren mehr rot, die inneren mehr weißlich, mit rötlichem Mittelstreifen; Fr. wie das Ov. bekleidet; S. ca. 1 mm lang, 2–3 mm breit, matt, schwarz. Chile (im Norden, bei Freirina, nur von dort bekannt) (FR 491) (Abb. 3439).

Horridocactus engleri RITT. Succulenta, 6:76–77. 1959

Pyrrhocactus engleri (RITT.) RITT., l. c., 10:131. 1959.

Einzeln, halbkugelig, später länglich, 14–18 cm Ø, bis 30 cm hoch, dicht bestachelt; Rippen 16–20, über und auch unter den Areolen höckrig; Areolen 1 bis 1,5 cm entfernt, ziemlich groß; Randst. 12–20, ungefähr so lang wie die mittleren; Mittelst. 5–8, 4–7 cm lang, die unteren weiß oder gelblich, die oberen braun und meist schwarz gespitzt; Bl. trichterig, gelbrot, 5–6 cm lang, 4–4,5 cm Ø; Staubf. hell grünlichgelb; Gr. 3–3,5 cm lang, hell grünlichweiß; Pet. bis 3 cm lang und 3 mm breit, gerundet, hell zitronengelb mit einer rosa oder roten Mittellinie, die äußeren Perigonbl. außen mehr olivfarben; Fr. rötlich, Perigonrest verbleibend; S. ca. 1,75 mm lang, schwarz, Hilum klein, weißlich.

Chile (Küstenkordillere zwi-

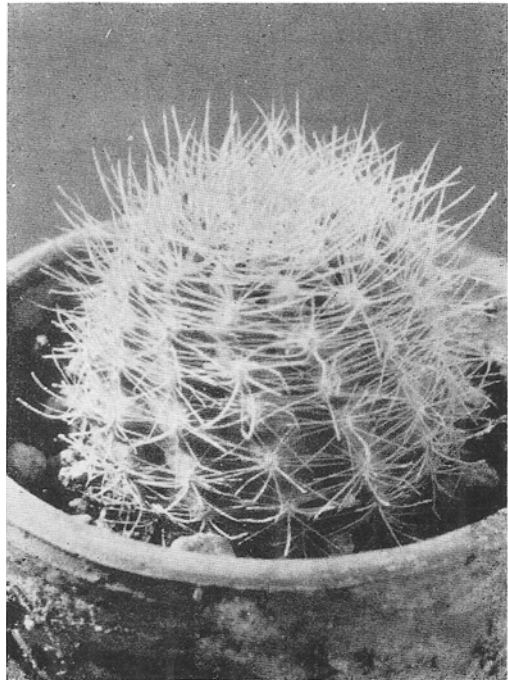


Abb. 3439

Sämlingspflanze des *Horridocactus engleri* RITT. (Sammlung: ANDREAE.)

schen Santiago und Valparaiso, auf 1900 m, im Winter unter Schnee, nur in einem kleinen Gebiet) (FR 235) (Abb. 3439).

Es handelt sich hier um die Pflanzen meiner Abbildung in Bd. III, S. 1844, 1845 und 1847, Abb. 1771, 1772 und 1775 (mit Früchten). Typus der Art ist Abb. 1772, oben. Davon weicht Abb. 1772, unten, und 1775 durch etwas anders geformte grüngelbe Blüten und grüne Frucht sowie mehr blaugrünen Körper ab. Ich bezeichne diese Pflanze gemäß den Mitteilungen von Dr. KRAUS als:

v. krausii BACKBG. (var. KRAUS B).

Differt corpore glauco, flore viridescente; fructu viridi.

Da RITTER über das Ovarium sagt: „mit witle vlokjes hären“, könnte man auf die Vermutung kommen, es handele sich um eine *Neochilenia*. Es ist dies aber nur eine ungenaue Angabe, denn das Foto von Dr. KRAUS zeigt so gut wie kahle Früchte, so daß unter der Bekleidung Filzflocken zu verstehen sind. Naturhybriden zwischen obiger Art und *H. andicolus* sowie *H. curvispinus* sollen vorkommen. Die Art ist durch ihr helles und dichtes Stachelkleid ausgezeichnet. Die Röhre hat oben einzelne feine weiße Haarborsten (RITTER).

Horridocactus grandiflorus (RITT.) BACKBG. n. comb.

Pyrrhocactus grandiflorus RITT., Succulenta, 4:41. 1960.

Einzeln, halbrund, grün bis graugrün, bis 15 cm Ø; Rippen 21–23, schmaler als bei *H. andicolus*, bis 1,5 cm hoch, bis auf ca. ein Viertel der Höhe über den Areolen eingeschnitten, unter denselben mit kinnartigem Vorsprung; Areolen bis 1 cm lang, 5 mm breit, weißfilzig, 0,5–1 cm entfernt; St. mittelkräftig, schwarz bis braun, vergrauend, randständige ca. 9–12, 1,5–3 cm lang, etwas nach oben gebogen, mittlere anfangs 1, dann 4–7, kräftiger, höchstens schwach abgeflacht, aufwärts gebogen, 2–4 cm lang; Bl. im Kranz, 6–7 cm lang und breit, geruchlos; Ov. grünlich braun, mit kleinen bräunlichen Schuppen und kleinen „vlokjes witle wol“ in den Achseln (Filzflocken); Röhre oben ohne Borsten, 1,5 cm lang, auf 2,25 cm verbreiternd; Nektarkammer nur ca. 2 mm hoch, aber reichlich Nektar hervorbringend, gelblich; Staubf. weiß; Gr. 2,75 cm lang; Pet. 3,5–4,5 cm lang, 0,7–1 cm breit, linear, nach unten verschmälert, nach oben kurz zugespitzt, weiß bis hell gelblich mit karminrotem Mittelstreifen, dieser von fast halber Petalenbreite; Fr. wie das Ov. bekleidet; S. 1 mm lang, schwarzbraun bis schwarz, matt, winzig gehöckert. Chile (Cerro Ramón, östlich von Santiago, auf 2000 m) (FR 469).

Wo die Art mit *Horridocactus curvispinus* zusammen wächst, kommen Naturhybriden vor.

Bezüglich der reduzierten Borstenbildung gilt das unter *H. aconcaguensis* Gesagte.

Horridocactus lissocarpus (RITT.) BACKBG. n. comb.

Pyrrhocactus lissocarpus RITT., Succulenta, 2:17. 1960.

Einzeln, halbkugelig, später verlängert, graugrün, bis 20 cm Ø; Rippen 17–21, stumpf, wenig höckrig; Areolen bis 1,5 cm lang, graufilzig; St. graugelblich oder -bräunlich bis fast schwarz, mittelstark, randständige 8–12, mittlere 1–6, pfriemlich, ± nach oben gebogen, 1,5–5 cm lang; Bl. 3,5–4 cm lang und breit, duftend; Ov. mit kleinen Schüppchen und „witle vlokjes wol“ in deren Achseln; Nektarkammer ca. 2,5 mm lang, gelblich; Staubf. unten alle grün, mit Ausnahme der kürzesten oben hell karminrot; Gr. 2,75 cm lang, unten weißlich, oben hellkarmin;

N. 10, gelblich; Pet. ca. 2 cm lang, 8–10 mm breit, zitronen- bis olivgelb, mit hell karminrosa Mittelstreifen; Fr. sehr groß, bis 2,5 cm lang und bis 2,25 cm breit, rot, mit Spuren von Schüppchen und nur minimalen Filzresten; S. 1,5 mm lang, matt, dunkelbraun bis schwarz, Hilum subventral. Chile (34° 15', bei Caugenes, an Felswänden) (FR 466).

v. *gracilis* (RITT.) BACKBG. n. comb.

Pyrrhocactus lissocarpus v. *gracilis* RITT., Succulenta, 2:17. 1960.

Weicht durch feinere St., hellbräunlich bis rotbraun, und näher stehende Areolen ab; die S. sind größer, feiner genetzt. Chile (34°, an Felswänden westlich von San Francisco de Mostazal, in größerer Höhe) (FR 466a).

Angaben über Borstenbildung an der oberen Bohre fehlen; vgl. hiermit die Angaben zu *H. aconcaguensis* und *H. froehlichianus*. Die gegenüber *Reicheocactus* minimale Bekleidung und bei *Horridocactus* auch sonst zu beobachtende stärkere Borstenreduzierung weisen diese Arten als typische *Horridocactus* aus, vor allem aber die fast kahle Frucht.

Horridocactus marksianus (RITT.) BACKBG. n. comb.

Pyrrhocactus marksianus RITT., Succulenta, 1:2. 1960.

Flachrund bis halbkugelig, graugrün, bis 24 cm Ø, mit eingesenktem Scheitel; Rippen 16–28, gehöckert, bis 1,5 cm hoch; Areolen oval, bis 1 cm lang, weißfilzig, bis 1,5 cm entfernt; St. kräftig, graubraun mit dunklerer Spitze, randständige 8–12, seitlich spreizend bis halb aufgerichtet, nicht genau von den mittleren trennbar, ca. 1,5–2,5 cm lang, mittlere 1–6, stärker und länger, stark aufwärts gebogen, pfriemlich; Bl. zahlreicher erscheinend, 3–4 cm lang und breit, geruchlos; Ov. hellgrün, mit kleinen spitzen Schuppen und „witte vlokjes wol“ in deren Achseln; Bohre bis 1,3 cm lang, oben mit einzelnen feinen, dünnen, bräunlichen Haarborsten; Nektarkammer bis 4 mm lang, unten honiggelb, nach oben zu heller; Staubf. hellgelb, oben rötlich, bis 0,75 cm lang; Gr. bis 2,5 cm lang,

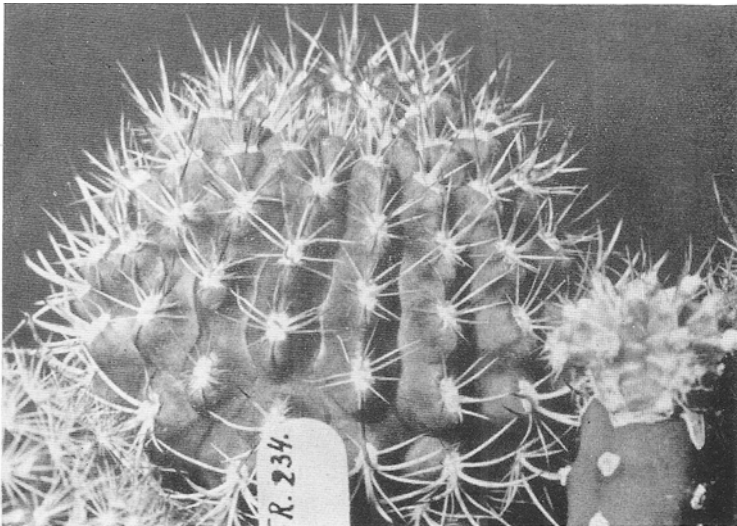


Abb. 3440. *Horridocactus marksianus* (RITT.) BACKBG. (Foto: A. M. WOUTERS.)

hellgelb; N. 7–10, hellgelb, zusammengeneigt, bis 2 mm lang; Pet. bis 2,75 cm lang, bis 5 mm breit, $\pm$ lang zugespitzt, zitronengelb oder rötlichgelb, besonders die äußeren; Fr. ca. 1,5 cm lang, 1 cm breit, hell rötlich-bräunlich, nur mit Filzspuren; S. braunschwarz, 1,5 mm lang, matt. Chile (Mittel-Chile, bei Villa Prat, südwestlich von Curicó) (FR 234) (Abb. 3440).

v. *tunensis* (RITT.) BACKBG. n. comb.

Pyrrhocactus marksianus v. *tunensis* RITT., l. c.

Kleiner, weniger Rippen; Randst. 6–10; Mittelst. 1–4; Bl. größer; Fr. rot; S. stärker. Anscheinend vom gleichen Standort (FR 234a).

Horridocactus vallenarensis (RITT.) BACKBG. n. comb.

Pyrrhocactus vallenarensis RITT., Succulenta, 12:157. 1959.

Einzeln, graugrün, halbkugelig, später verlängert, bis 10 cm Ø. zuweilen mit etwas rübiger Wurzel; Rippen 13–25, stumpflich, $\pm$ kinnartig gehockert; Areolen weißfilzig, bis 8 mm lang, 0,75–1 cm entfernt; St. zuerst hellbraun bis grauschwarz, später vergrauend, randständige 10–14, bis 2,5 cm lang, vorwiegend seitlich weisend, mittlere 2–6, 2–5 cm lang, stark aufgebogen; Bl. 5 cm lang und breit, geruchlos; Ov. kugelig, 0,75 cm Ø, grün, mit kleinen grünlichen Schüppchen, in deren Achseln sehr kleine Wollflockchen; Röhre ca. 1,4 cm lang, oben mit $\pm$ deutlichen langen weißen Borsten (die zum Teil auch ganz reduziert sein sollen); Nektarkammer 1 mm lang, hellgelb; Staubf. 7–13 mm lang, gelbrötlich; Gr. ca. 2,3 cm lang, hellrot; N. 9, rötlichgelb; Pet. breitlinear, oben gerundet oder kurz zugespitzt, bis 2,5 cm lang, bis 11 mm breit, glänzend bräunlichgelb mit hell karminrotem Mittelstreif; Fr. ca. 2 cm lang, grünlich bis rötlich; S. ca. 1 mm lang, braunschwarz bis schwarz. Chile (N-Chile, südlich von Vicuña) (FR 486).

Soll mit „*Pyrrhocactus curvispinus* v. *combarbalensis* RITT.“ (noch nicht veröffentlicht) näher verwandt sein: nach meiner Klassifikation ein typischer *Horridocactus*.

Zu den in Bd. III, S. 1845–1847, aufgeführten unbeschriebenen RITTER-Namen kommt noch hinzu: *Pyrrhocactus* (*Neochilenia*?) *huascensis* RITT. (FR 260).

Wie schwer manche Arten ohne Blüten zu bestimmen sind, zeigen die Abbildungen von *Horridocactus copiapensis* RITT. (FR 220) (Abb. 3441) und *Horridocactus simulans* RITT. (FR 488) (Abb. 3442).

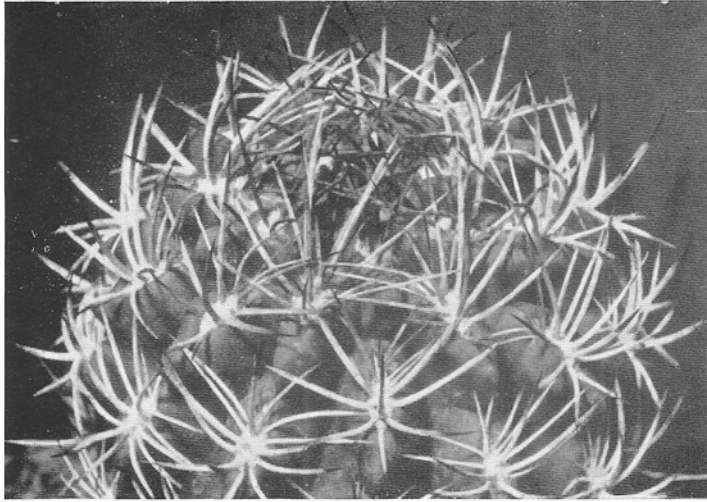
Inzwischen hatte ich noch Gelegenheit, zwei aus RITTERSchem Samen gezogene Pflanzen zu sehen, für die RITTER ältere Namen verwendet:

Horridocactus centeterius sensu RITT., in WINTER-Katalog 1955–56 als *Horridocactus* sp. von Illapel (FR 128).

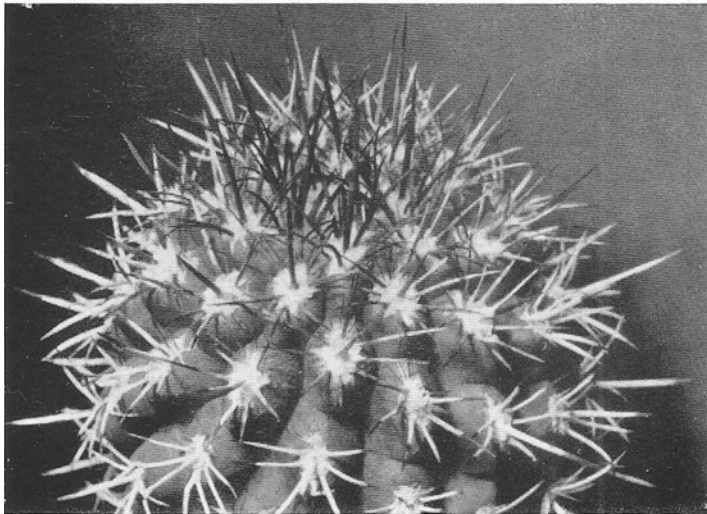
Die RITTERsche Pflanze bzw. die aus Samen gezogenen ähneln bis zu einem gewissen Grade einem *Gymnocalycium gibbosum* mit stärkerer Bestachelung, und so mag es zu der zeitweiligen Verwechslung mit einem *Gymnocalycium* gekommen sein. Bisher habe ich nicht feststellen können, ob es sich bei der RITTER-Nr. FR 238 wirklich um einen *Horridocactus* handelt. Auf S. 1862 (Bd. III) sprach ich die Vermutung aus, daß *Echinocactus centeterius* vielleicht der älteste Name für *Echinocactus kunzei* FÖRST. war, was voraussetzt, daß an Ovarium und Röhre deutliche Haarbildung vorhanden ist (Abb. 3443).

Horridocactus nigricans (DIETR.) BACKBG. & DÖLZ

Die von mir in Abb. 1768 (Bd. III, S. 1843) gezeigte Pflanze scheint von RITTER bisher nicht wiedergefunden zu sein. *Horridocactus* (*Pyrrhocactus* RITT.) *nigricans* sensu RITT. (FR 222) ist eine andere Pflanze, wie die Abb. 3444 zeigt. Da die Blüten noch nicht beobachtet wurden, ist vorderhand nicht mehr darüber zu sagen, nur, daß in WINTER-Katalog, 13. 1957, vermerkt ist „Körper grasgrün“, was auf die aus RITTERSchem Samen gezogenen Sämlinge wenig zutrifft.



3441



3442

Abb. 3441. *Horridocactus copiapensis* RITT. (FR 220), eine noch unbeschriebene Pflanze mit bald bräunlichrot getönten, starkhöckrigen Rippen und anfangs dunklen, dann braunen und zuletzt vergrauenden Stacheln. (Foto: A. M. WOUTERS.)

Abb. 3442. *Horridocactus simulans* RITT. (FR 488). (Foto: A. M. WOUTERS.)

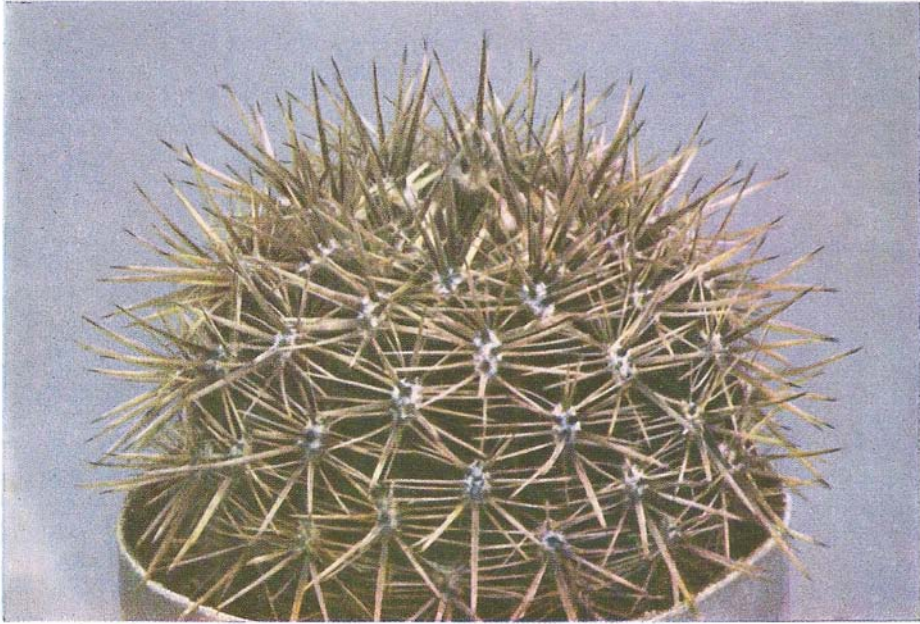


Abb. 3443. *Horridocactus centeterius* sensu RITT. in WINTER-Kat. 1955/56. Bisher ist über die Art nichts weiteres bekannt, d. h. auch nicht, ob es sich hier wirklich um den alten „*Echinocactus centeterius*“ handelt.

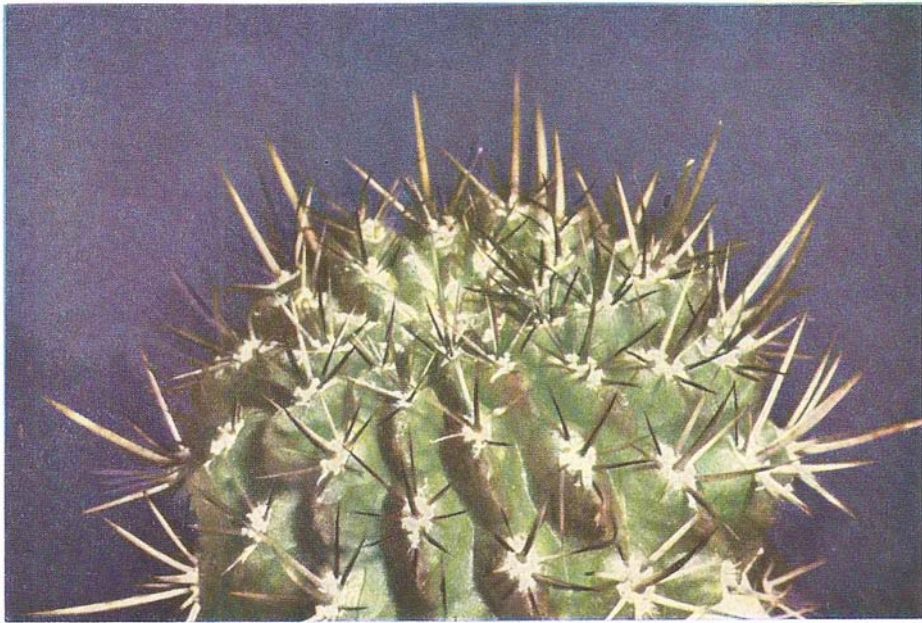


Abb. 3444. „*Horridocactus* (*Pyrrhocactus* sensu RITT.) *nigricans* RITT. non (DIETR.) BACKBG. & DÖLZ“, nicht mit der früher in europäischen Sammlungen vertreten gewesen Art identisch.
(Foto: A. M. WOUTERS.)

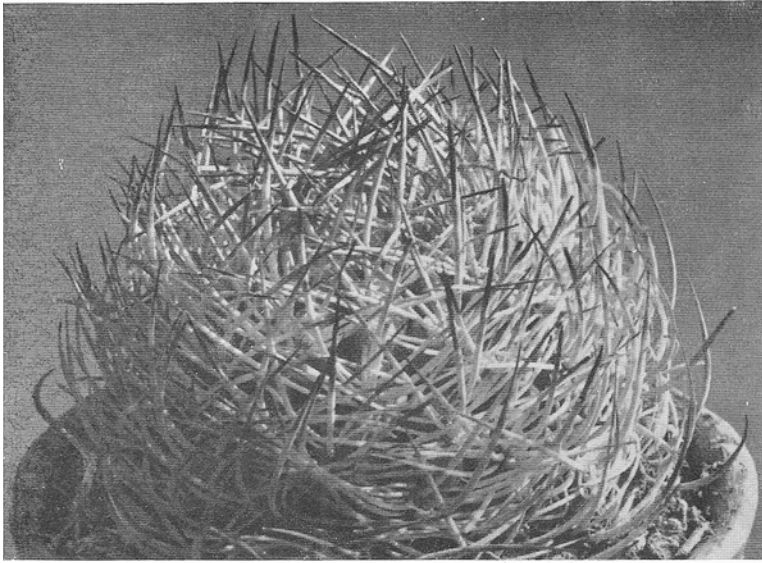


Abb. 3445. *Horridocactus transitensis* (RITT). Siehe auch die Importenabbildung 3428 unter *Neochilenia eriosyzoides*. Ich brachte eine Abbildung unter beiden Gattungen, weil bisher nicht feststeht, wohin diese Art gehört, da Blüten meines Wissens noch nicht in Europa gesehen wurden. Eine sehr schöne Spezies.

Ich habe bei den Neukombinationen mit *Horridocactus* meinen Namen als Autor der Umstellung beifügen müssen, wo es sich um von RITTER gültig beschriebene „*Pyrrhocactus*“-Arten handelt, auch wenn dafür vordem *Horridocactus*-Namen im „WINTER-Katalog vorlagen; diese sind aber nur provisorische und als Katalognamen ungültige Bezeichnungen. Sobald eine gültige Beschreibung erfolgt, muß von dieser ausgegangen werden.

Horridocactus transitensis RITT. (Abb. 3445): Ob diese Art hierher gehört, muß sich erst noch erweisen (s. auch Abb. 3428 unter *Neochilenia*).

113. REICHEOACTUS BACKBG.

Inzwischen sind mir zwei weitere chilenische Arten mit stärker behaarten Röhren, jedoch ohne jede Borstenbildung, bekanntgeworden, die ich daher zu obigem Genus stellen muß. Von *Reicheocactus floribundus* füge ich eine Blüten- und Frucht-Makroaufnahme bei; diese zeigen die Merkmale besser, besonders in Zweifelsfällen. Es gibt auch einige *Horridocactus*-Arten mit $\pm$ fehlenden Borsten; bei ihnen ist jedoch die gesamte Blütenbekleidung extrem reduziert, und es sind alle Übergänge der Borstenreduzierung zu beobachten, was z. B. bei den von RITTER als „*Chileorebutia*“ bezeichneten Arten niemals der Fall ist, so daß ich besonders auch angesichts der sonst schwierigen Bestimmung und der Verwechslungsmöglichkeit für Pflanzen mit stärker wolligen Blüten, aber ohne Borstenbildung, das obige Genus einschaltete.

***Reicheocactus neoreichei* (BACKBG.) BACKBG. n. comb.**

Neochilenia neoreichei BACKBG., Die Cact., III:1825. 1959.

Die Art mußte umgestellt werden, da sich herausstellte, daß sie völlig borstenlos blüht. RITTER, der sie unter der Katalogbezeichnung „*Chileorebutia reichei* FR 501“

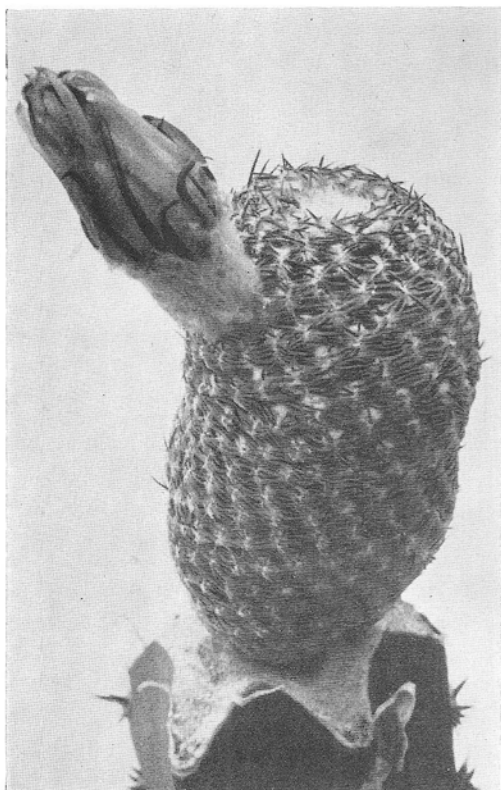


Abb. 3446. *Reicheocactus neoreichei* (BACKBG.) BACKBG., eine borstenlos blühende Art mit rauhaarigen Stacheln („*Chileorebutia reichei* sensu RITT.“, FR 501). Ohne Blüten könnte die Pflanze sehr leicht mit der stark borstenblütigen *Neochilenia aerocarpa* verwechselt werden; durch die Gattungstrennung wird dies vermieden. (Sammlung: BUINING.)

pungentibus, $\pm$ atrocuspidibus, ad ca. 10 18, radialibus ad ca. 6 mm longis, centralibus 2 3, porrectis, ad 11 mm longis; flore 2,5 cm longo, ad 1,8 cm lato, flavo, ovario tuboque piloso, saetis deficientibus; fructu rubro, $\pm$ oblongo vel globoso, pilophoro; seminibus nigris, ca. 1 mm longis, hilo basali.

Einzeln (soweit bekannt), bläulichgrün, das mir vorliegende Stück ca. 5 6 cm groß, mit schwach eingesenktem, kahlem Scheitel; Rippen 13, etwas spiralig, ca. 8 mm breit, um die Areolen verdickt, über denselben tief quergeteilt, unter ihnen mit scharfem Kinn vorspringend, die Höcker ca. 13 mm lang, 8 mm hoch, besonders um das Kinn zuweilen rötlich überlaufen; St. fahl gelbbraun mit dunkleren Spitzen, insgesamt ca. 10 18, ungleich lang und die mittleren nicht immer deutlich trennbar, im Areolenoberteil zuweilen 1 3 (4) kurze, die randständigen seitlich abstehend, mittlere 2 3 etwas kräftiger, bis 11 mm lang, $\pm$ vorgestreckt, nur zuweilen schwach gebogen; Bl. 2,5 cm lang, ca. 1,8 cm breit, also nicht weit öffnend; Ov. und Röhre ineinander übergehend, ca. 1,3 cm lang, grünlich, die

führt, sah sie als den SCHUMANNschen *Echinocactus reichei* an, der aber Borsten an der Blüte hat, und außerdem sind die Stacheln obiger Art rauh (vgl. Bd. III, Abb. 1757). Allein schon die Tatsache, daß selbst RITTER sich hier irrte, beweist, wie wichtig die genaue Abgrenzung der Bekleidungsstufen ist, zumal auch der Habitus mancher Arten sich ähnelt, denn obige Art und *Neochilenia aerocarpa* v. *fulva* gleichen sich sehr, sofern man nicht auf die Stachelunterschiede achtet. Daß die folgende Art in Körpergröße und Bestachelung stärker unterschieden ist, hat keine Bedeutung, denn zwischen *Copiapoa cinerea* und *C. hypogaea* bestehen noch auffälliger Habitusunterschiede und auch in der Körpergröße. Wie schon aus Abb. 1756 hervorgeht, bildet *R. neoreichei* später im Scheitel etwas Wolle (die Abb. 3446 ist vergrößert).

Reicheocactus floribundus

BACKBG. n. sp.

Simplex, glaucinus, interdum aliquid rubescens, ad ca. 6 cm crassus; costis ca. 13, tuberculatis, tuberculis ad ca. 13 mm longis; areolis ad 7 mm longis, ca. ad 1 cm distantibus; aculeis pallide fulvis,

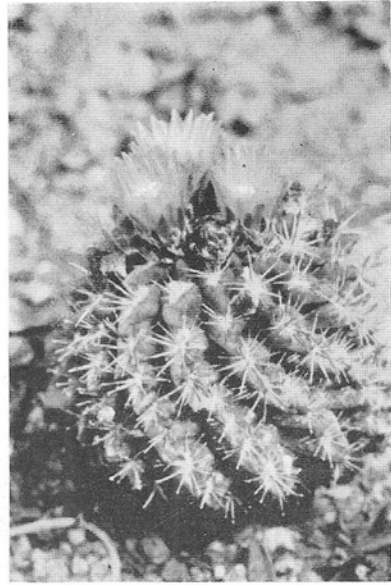
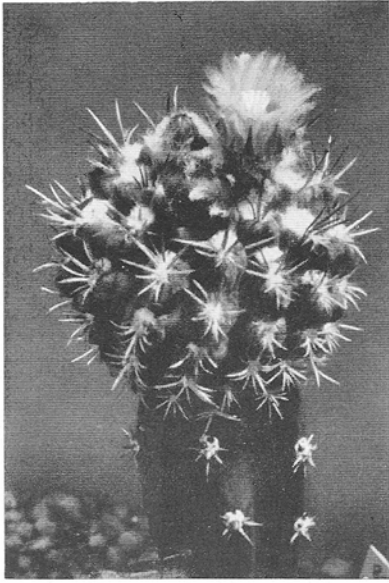


Abb. 3447. Links: *Reicheocactus floribundus* BACKBG.; rechts: Importpflanze von *Reicheocactus floribundus* BACKBG.? (Sammlung „Les Cédres“, Foto: SCHATTAT.)

oberen Schuppen schmalspitz, ca. 2 mm lang, aus den Achseln weiche kräuselige Behaarung, die aber die Röhre und das Ov. nicht völlig vorhüllt; äußere Perigonbl. ziemlich schmallinear, innen gelblich, außen mit dunklerer Mitte; innere Perigonbl. rein gelb, schmallanzettlich, spitz zulaufend; Staubf. weißlich; Staubb. blaßgelb; Gr. und N. kremweiß; Nektarkammer breitrund, oben durch die Verwachungsleiste halb geöffnet; Fr. (Hohlfrucht) rot bei Reife, kugelig bis länglich, bis fast 2 cm groß, mit Haarbüscheln besetzt, borstenlos wie auch die Röhre; S. ca. 1 mm groß, mattschwarz, fein flach gehöckert, mützenförmig, Hilum basal.

Chile (genauer Standort ist mir nicht bekannt) (Abb. 3447–3448).

Die Pflanzen befinden sich in größerer Zahl in der bekannten Züchtereier Dr. KARIUS, Muggensturm. Die Blüten sind selbstfertil und erscheinen nacheinander zahlreich über eine längere Zeit des Jahres; wenn nicht bestäubt, setzen sie selbst Früchte an, die aber samenlos sind. Eine interessante und eigenartige Pflanze, bei der u. a. auch die fast halbmondförmig breitgezogene Samenhöhle auffällt.

114. NEOPORTERIA BR. & R.

Während einige nordamerikanische Autoren unter diesem Gattungsnamen auch *Neochilenia*-Arten einbeziehen – eine Folge der erst geringen Kenntnis chilenischer Kugelkakteer zur Zeit BRITTON u. ROSES, die daher nur alte Illustrationen brachten, aus denen die wesentlichen Unterschiede der trichterig blühenden *Neochilenia* nicht eindeutig genug hervorgingen – werden hier unter *Neoporteria* BR. & R. nur solche Arten verstanden, deren Blüten die Form des Typus *Echinocactus subgibbosus* HAW. aufweisen: Fruchtknoten und Röhre stielig ineinander übergehend, mit nur winzigen Filzspuren in den Achseln, oben mit Borsten; die äußeren Perigonbl. abstehend, die inneren bis zur Hochblüte ± zusammengeneigt, erst in Abblühen zum Teil etwas mehr öffnend, Blütenbl. stets rosa; Fr. mit nur winzigen Filzspuren.

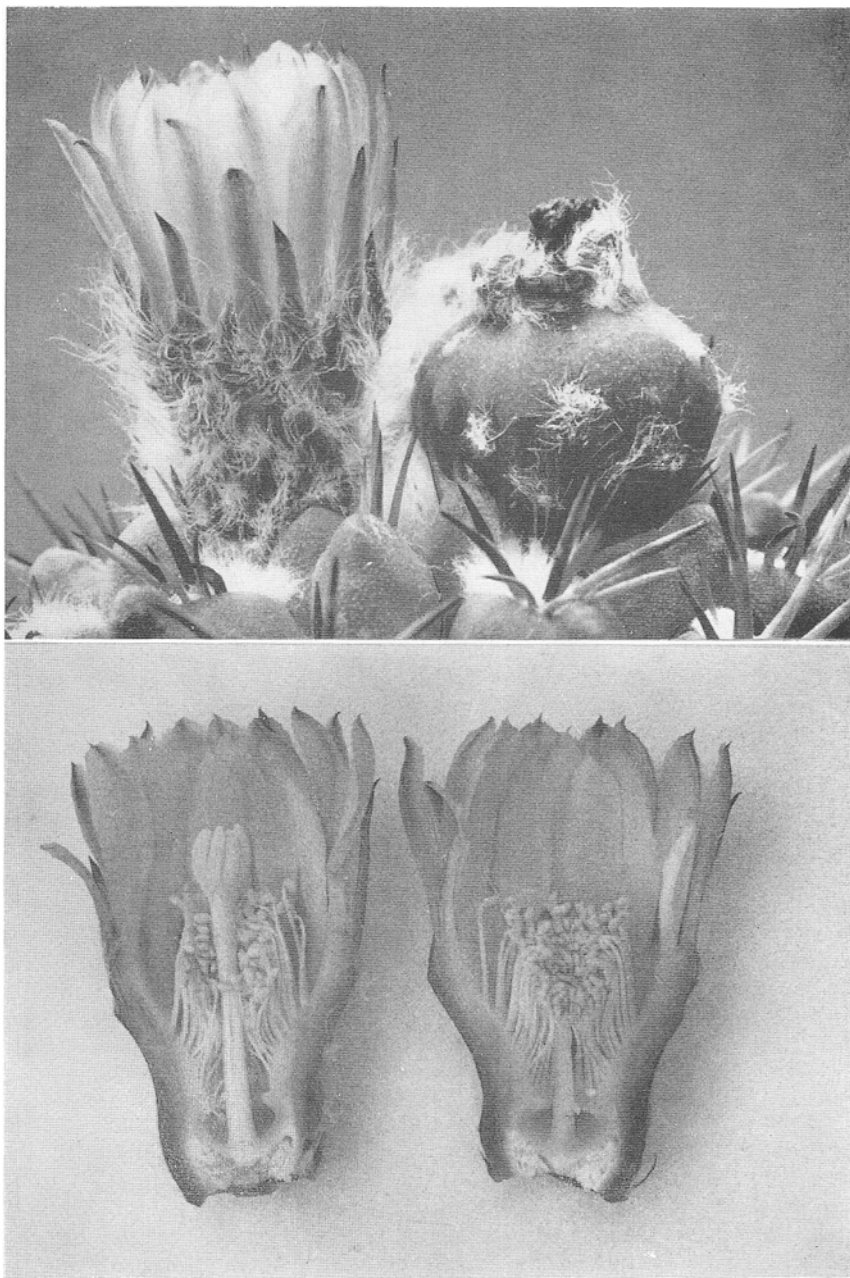


Abb. 3448. Oben: die behaarte, aber borstenlose Blüte und Frucht des *Reicheocactus floribundus* BACKBG. Unten: Längsschnitt durch die Blüte. Eigentümlich ist die halbmondförmig gekrümmte Samenhöhle.

Da es eine ganze Reihe Arten mit solchen einheitlichen Blütenmerkmalen gibt, liegt kein Grund vor, die zu BRITTON u. ROSES Zeit durchaus verständliche irrige Einbeziehung trichterig und behaart blühender Pflanzen fortzusetzen; es würde nur die Tatsache verschleiern, daß *Neoporteria* BR. & R. eine sehr charakteristische Artengruppe umfaßt, in der sogar die Blütenfarben gleich sind.

1. *Neoporteria nigrihorrida* (BACKBG.) BACKBG.

Nach den in europäischen Kulturen aus RITTERSchem Samen gezogenen Pflanzen zu urteilen, ist *Neoporteria nigrihorrida* v. *crassispina* RITT. (FR 481) ein Synonym von meiner v. *major* (BACKBG.) BACKBG.

Eine nicht recht verständliche Namenswandlung hat RITTERS *Neoporteria* FR 218 durchgemacht: Im WINTER-Katalog, 15. 1957, hieß sie *Neoporteria castaneoides* (CELS). Die darunter bei SAINT-PIE aufgelaufenen Pflanzen waren dünn und hellstachlig (Abb. 3449, mit anormal reicher Areolensprossung und zur Kammform übergehend); im WINTER-Katalog, 18. 1958, war der Name der gleichen Nummer: „*N. coquimbana* (nicht *castaneoides*) RITT. n. sp.“; 1960 wurde daraus (WINTER-Katalog, 16. 1960): „*Neoporteria nigrihorrida* v. *coquimbana* RITT. n. v.“. Die 1957 aus FR 218 aufgelaufenen Pflanzen haben überhaupt nichts mit *N. nigrihorrida* gemein und könnten vielleicht als eine Form der *N. castaneoides* (CELS) WERD. angesehen werden. Bei dem Züchter KUENTZ, Fréjus, sah ich jedoch eine *Neoporteria* sp. FR 213 (WINTER-Katalog, 14. 1955), „St. schwarz

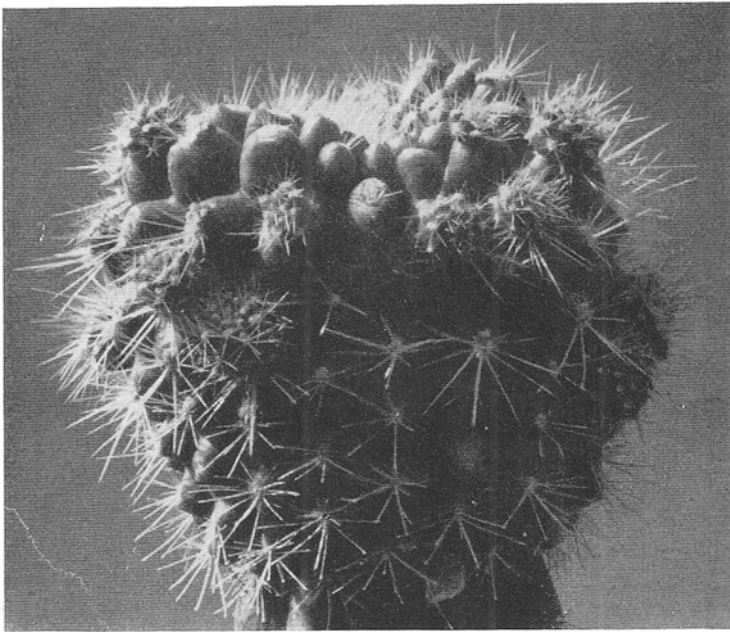


Abb. 3449. *Neoporteria* sp., RITTER-Nr. FR 218 (1957). Aus der Saat von 1957 aufgelaufene Pflanze mit feiner Bestachelung, damals als „*Neop. castaneoides*“ bezeichnet. 1968 wurde der Name geändert in „*N. coquimbana* RITT.“, 1959 hinzugefügt: „wie eine schwarzstachelige, subgibbosa“, 1960 wurde mit der Nr. FR 218 endgültig der Name „*Neoporteria nigrihorrida* v. *coquimbana* RITT.“ gewählt, eine Pflanze, die völlig anders aussieht als die aus dem Samen von 1957 aufgelaufene und wahrscheinlich identisch mit *N. nigrihorrida* BACKBG. Die hier abgebildete Pflanze von 1957 gehört dagegen wohl zum *N. castaneoides*-Formenkreis; anomal ist die beginnende Kammform und das reiche Areolensprossen.

und gerade“. Diese Pflanzen ähneln durchaus dem Typus der *N. nigrihorrida*, so daß ein Nummernversehen vorliegen muß: die *N. nigrihorrida* v. *coquimbana*, wohl höchstens eine Form dieser Art, müßte demnach die Nr. FR 213 tragen, die *Neoporteria* sp. FR 218 scheint dagegen zu *N. castaneoides* zu gehören.

3. *Neoporteria litoralis* RITT.

Ich füge RITTERS Aufnahme der Originalbeschreibung bei (Abb. 3450).

5. *Neoporteria subgibbosa* (HAW.) BR. & R.

Bei der Abb. 1786 (Bd. III, S. 1859) handelt es sich um eine Übergangsform, möglicherweise RITTERS v. *intermedia* (FR 224a). Es liegen mir aber noch keine Vergleichsstücke vor. Zu dem Synonym *Mamillaria gibbosa* SD. gehört noch der Name *Cactus gibbosus* KUNTZE non HAW. (1891).

7. *Neoporteria gerocephala* Y. ITO.

Nachdem ich Blüten von RITTERS *Neoporteria multicolor* (FR 243) sah, halte ich diesen bisher unbeschriebenen Namen für ein Synonym von *N. gerocephala*, denn die Blüte ist nicht so klein wie die von *N. nidus*, sondern gleicht in der Größe der der ersteren (vgl. den diesbezüglichen Hinweis in Bd. III, S. 1866). Die verschiedenen Stachelfarben sind nicht ungewöhnlich, da sie auch bei der nahe verwandten *N. nidus* gefunden werden.

Ein Synonym ist *Chilenia gerocephala* Y. ITO, „Cacti“, 432. 1954.

12. *Neoporteria heteracantha* (BACKBG.) BACKBG.

Dieser Art ist *Neoporteria coimasensis* RITT. (FR 473; Abb. 3451) zumindest nahe verwandt, wenn nicht eine Varietät derselben, mit etwas zahlreicheren, aber auch zum Teil borstig feinen Randst. sowie bis ca. 10 aufgebogenen



Abb. 3450. *Neoporteria litoralis* RITT. Abbildung der Originalbeschreibung mit der typischen Blüte der Gattung *Neoporteria*: stielige Röhre, nur Filzspuren und oben Borsten, innere Perigonblätter bis zum Beginn des Abblühens kaum geöffnet bis zusammengeneigt.

(Foto: RITTER.)

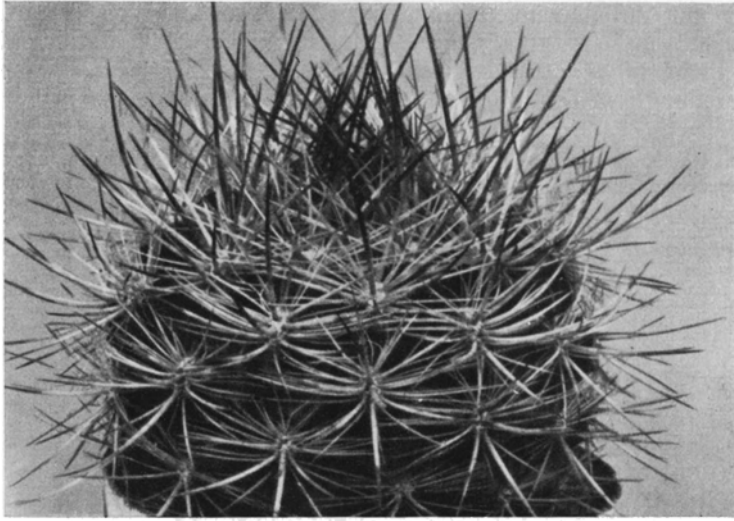


Abb. 3451. *Neoporteria coimasensis* RITT., eine unbeschriebene Art. (Sammlung: SAINT-PIE.)

pfriemlichen Mittelst., horngelb, anfangs mit dunklerem Oberteil, die dunkle Tönung bald verblassend.

13. *Neoporteria cephalophora* (BACKBG.) BACKBG.

Diese Pflanze hält RITTER (WINTER-Katalog, 16. 1960) für eine Altersform von *N. villosa*; in Wirklichkeit ist es eine Zwergform. Ich hielt sie anfangs für eine Jugendform von *N. villosa*; aber Abb. 1802 (Bd. III, S. 1872) zeigt so starke Wurzeln, daß der Pflanzenkörper viel größer sein müßte, wenn es sich nicht um eine Zwergart handelte.

Die Blüte ist nach SIMO kleiner als bei allen anderen *Neoporteria*-Arten!

Neoporteria rapifera RITT. (FR 714).

Dies ist eine interessante Pflanze. Die durch Querkerben stark in rundliche, oben abgestumpfte Höcker geteilten Rippen stehen etwas spiralig, die Epidermis ist entweder saftig grün und zu den Höckern hinauf dunkelrötlich überlaufen, oder sie ist überhaupt rötlichschwarz getönt, mit einer fast körnig wirkenden Punktierung; die St. sind fast alle $\pm$ gebogen, anfangs derbpfriemlich, bald auf eine geringere Stärke zurückgehend, zuerst am Fuß gelb, dann fast orange, der längste Oberteil schwarz, später dunkelbraun mit noch dunklerem Fuß oder ganz schwarz, in der Stärke unterschieden, dünner bei den zu den Längsfurchen hin grünlich getönten Körpern, alle anfangs büschelig aufgerichtet, später 10–20 (bei größerer Zahl viel dünner) randständige und mehrere mittlere; meist sind die der grünlichen Körper kürzer als die der ganz schwärzlichen; Bl. mir unbekannt. Dem Artnamen nach bildet die Pflanze am Standort auffälligere Rübenwurzeln. Die Bestachelung wirkt aber weniger „besenartig“ (RITTER) als starr (Abb. 3452).

115. ERIOSYCE PHIL.

Zum Vergleich mit den in meinem Schlüssel, Bd. III, S. 1875, aufgeführten Varietäten und zur besseren Kennzeichnung der von RITTER unter verschiedenen bisher noch unveröffentlichten Namen gesammelten Pflanzen bringe ich eine

Vierertafel mit Aufnahmen von Jungpflanzen. Es handelt sich bisher um Katalognamen, zuletzt im WINTER-Katalog, 14. 1959, erschienen (im Katalog 1960 sind sie nicht mehr aufgeführt); die Kenntnis der Pflanzen ist jedoch wichtig, um eine Vorstellung von den Habitusunterschieden zu haben:

Abb. 3453

Oben links: *Eriosyce ceratistes*, von RITTER als Typus der Art angesehen, aber ohne die für diesen beschriebenen anfangs schwarzen Stacheln, wie sie meine Abb. 1803

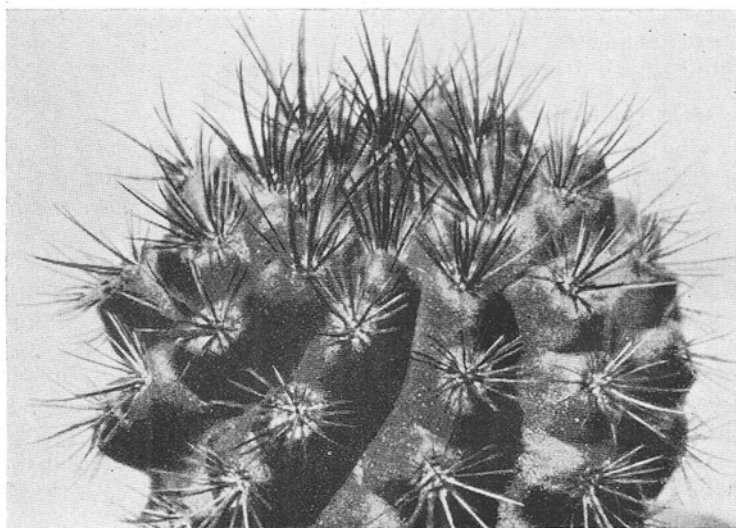
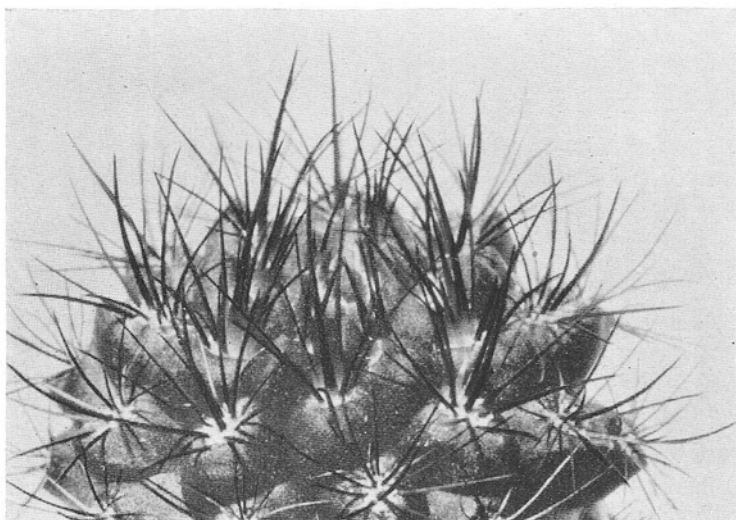


Abb. 3452. Zwei Formen von *Neoporteria rapifera* RITT., einer interessanten, noch unbeschriebenen Art. Oben: Schwärzlichere Form mit weniger und stärkeren Stacheln. Unten: An der Rippenbasis mehr grüne Pflanze mit zahlreicheren feineren Stacheln. Ehe eine Beschreibung erschienen ist, kann man nicht feststellen, welche Pflanze typisch für die Art ist und welche als Varietät angesehen werden muß. (Fotos: A. M. WOUTERS.)

(Bd. III, S. 1874) zeigt. Hier mag ein Versehen vorliegen, denn aus den gleichen Samen FR 240 [240a⁵] lief auf:

- Oben rechts: *Eriosyce ceratistes* v. *tranquillaensis* RITT., mit dunkler braunen Stacheln als bei der vorstehenden Pflanze, der RITTER hinzufügte: Syn. *E. aurea*¹⁾, also mit goldbraunen oder -gelben Stacheln, was auf die v. *tranquillaensis* nicht zutrifft. Die Stacheln sind mehr aufwärts gebogen, bei der vorigen mehr gerade (FR 240). Da der Typus der Art stark gekrümmte Stacheln zu Anfang hat, sind möglicherweise die beiden vorstehenden Varietäten umgekehrt zu verstehen.
- Unten links: *Eriosyce ihotzkyanae* RITT. mit derber gekrümmten, d. h. weniger abstehenden dunkelbraunen Stacheln und etwas dunklerem Körper (FR 263).
- Unten rechts: *Eriosyce ausseliana* RITT. Etwas heller in der Bestachelung, Scheitel freier (FR 254).

Diese vier Pflanzen haben alle ca. 7–8 Randstacheln (der obere achte fehlt bei Jungpflanzen zuweilen), genauso wie der schwarzstachelige Typus meiner Abb. 1803; Mittelstacheln sind anfangs immer nur einer vorhanden, stets $\pm$ aufwärts gebogen. Für *E. ausseliana* werden „schwarze Stacheln“ angegeben; das Bild zeigt braunrötliche, d. h. die Stachelfarbe scheint hier zu variieren. Im WINTER-Katalog, 14. 1959, lautet die einzige Angabe einer Blütenfarbe „rot“, und zwar nur bei *E. ihotzkyanae*, wie bei *E. ceratistes* v. *zorillaensis* BACKBG.

Die Unterschiede sind also nicht wesentlich, der eigene Artrang der beiden letzten oben angeführten meines Erachtens nicht berechtigt, Welchen Varietäten

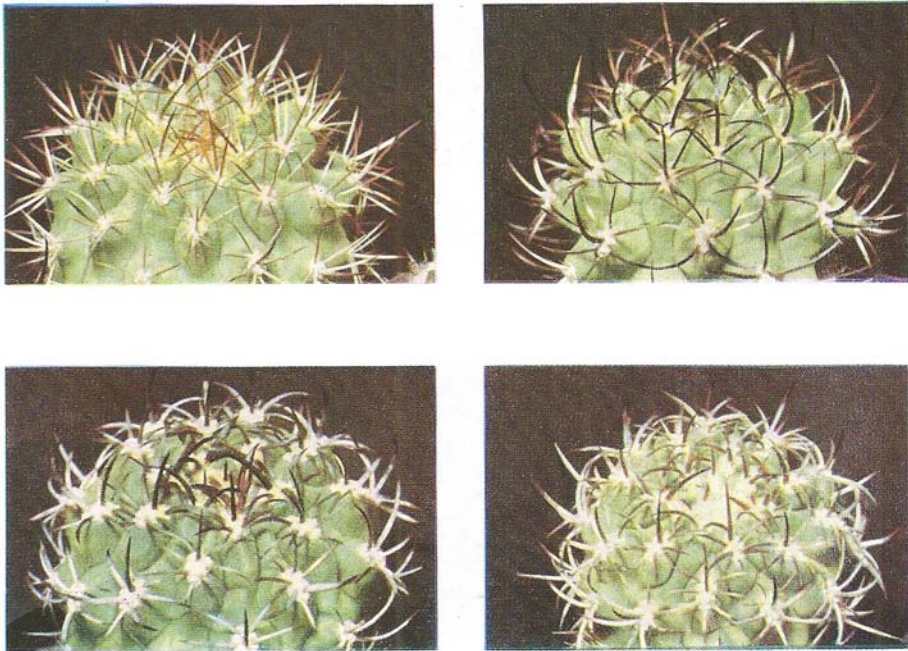


Abb. 3453. Links oben: Eine Form des Typus der *Eriosyce ceratistes* (O.) BR. & R.? oder die als *E. aurata* bezeichnete. Rechts oben: *Eriosyce ceratistes* v. *tranquillaensis* RITT. (aus dem gleichen Samen aufgelaufen wie die links abgebildete Pflanze). Links unten: *Eriosyce ihotzkyanae* RITT. Rechts unten: *Eriosyce ausseliana* RITT. Die RITTER-Namen sind noch unbeschrieben. Ein Vergleich der Pflanzen miteinander zeigt, warum ich solche Abweichungen des Habitus nur als Varietätsnamen unterscheidbar hielt.

(Alle Fotos: A. M. WOUTERS.)

¹⁾ Schreibfehler; gemeint ist *E. aurata*.

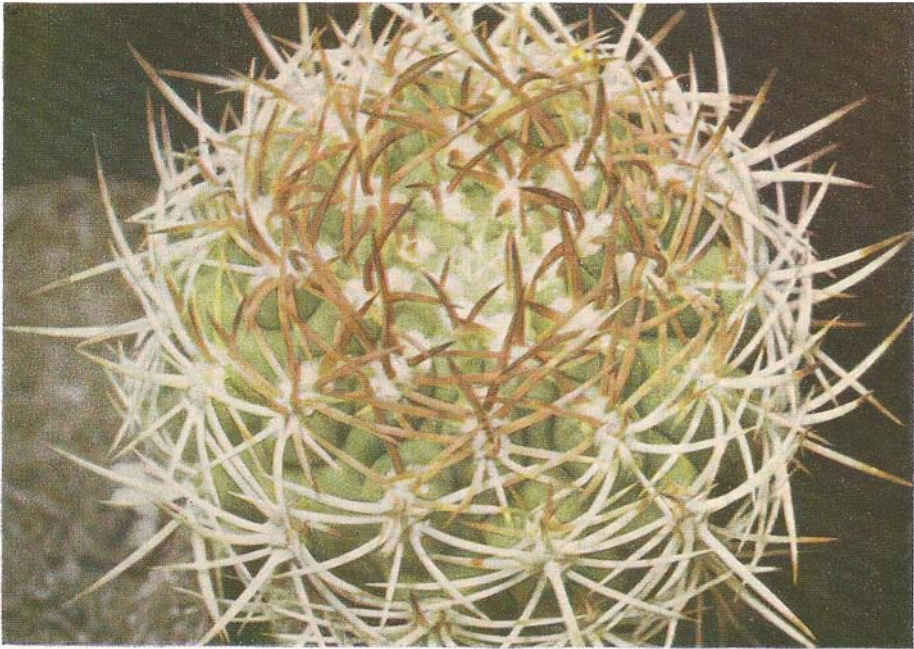


Abb. 3454. *Eriosyce lapampaensis* RITT., eine stärker abweichende Pflanze und wohl eine gute Art. (Foto: A. M. WOUTERS.)



Abb. 3455. *Eriosyce* sp., von SCHÄFER, Antofagasta, gesammelt.
(Sammlung: Botanischer Garten Kiel.)

meines Schlüssels sie etwa entsprechen, ist mangels weiterer Angaben nicht festzustellen.

Stärker weicht ab:

Eriosyce lapampaensis RITT., mit über 10 Randst. und bis ca. 5 Mittelst., die hellbraune Bestachelung daher viel dichter. Hier kann es sich um eine gute Art handeln, deren Stachelfarbe jedoch offensichtlich auch variiert, denn die Katalogangabe „dunkle Stacheln“ trifft nicht zu oder zumindest nicht immer (FR 255) (Abb. 3454).

Vielleicht steht der vorstehenden Art nahe:

Eriosyce sp. Stumpf dunkelgraugrün, zuerst breitrund, über 20 Rippen; Randst. bis 14, mittlere ca. 2, diese aufwärts gekrümmt, alle in trockenem Zustand aschgrau, im Scheitel dunkler, wenn feucht dunkelbräunlich und oben dunkler; alle St. dicht verflochten, pfriemlich bis auf ca. 3 dünnere obere und zuweilen 1–2 untere Randst.

Ein stärker abweichender Typus, der von SCHÄFER, Antofagasta, gesammelt wurde; vielleicht *E. ceratistes* v. *vallenarensis* BACKBG. (Abb. 3455).

Bei dieser Pflanze ist der Scheitel unbestachelt und unter zusammengebogenen Stacheln verborgen. Weitere Einzelheiten konnte ich nicht erfahren.

116. ISLAYA BACKBG.

Eine sehr schöne *Islaya* nannte RITTER *Islaya krainziana* RITT. (FR 200). Ich füge die Aufnahme einer blühenden Pflanze bei (Abb. 3456). Die oberen Areolen entwickeln bei Sämlingspflanzen reiche Wolle, so daß der Kopfteil ganz weißwollig wird, von den zart rötlichen bis kalkig weißen und dann dunkler gespitzten Stacheln durchstoßen. Die Blüte ähnelt der von *I. bicolor* AKERS & BUIN., die gelb und oben rötlich-bräunlich ist; außerdem gab AKERS an „Scheitel weißwollig“. Es besteht daher die Möglichkeit, daß *I. krainziana* eine Form der *I. bicolor* ist.

Islaya sp. FR 588 wird neu in WINTER-Katalog, 16. 1959, geführt (Abb. 3457, oben). Die Stacheln sind mehr nadelig-pfriemlich, bräunlich, nach unten zu heller. Aus dem Sämlingshabitus läßt sich nicht feststellen, ob die Pflanze etwa mit einer anderen bereits beschriebenen identisch ist.

(116 A). PILOCOPIAPOA RITT.

Kakt. u. a. Sukk., 12:2, 20. 1961, descr. gen. sp.

Dieser Gattung RITTERS kommt eine besondere Bedeutung zu. Bei gleicher hochpolstriger Altersform, wie man sie zum Teil bei der *Copiapoa cinerea*-Formengruppe oder einigen anderen *Copiapoas* findet, und der Ähnlichkeit der Einzelkörper z. B. mit *Copiapoa lembckeii* BACKBG., sowie ebenso kurzen Blüten wie bei *Copiapoa* BR. & R., unterscheidet sich von dieser das neue Genus durch dichte weiße Wolle an Fruchtknoten und Bohre; die Fruchtwand ist doppelt so dick wie bei *Copiapoa*, die aufgetrockneten Schuppen werden stechend spitz, die Frucht ist jedoch ähnlich kurz wie bei *Copiapoa* und öffnet oben mit einem Deckel, wie es auch bei *Copiapoa* vorkommt. Die schwarzen glänzenden Samen unterscheiden sich nur wenig durch einen etwas mehr seitlich gestellten, vertiefteren Nabel.

Das wesentliche Unterscheidungsmerkmal des Genus ist also die Behaarung der Blüte. Damit folgt RITTER der gleichen systematischen Trennungsmethode

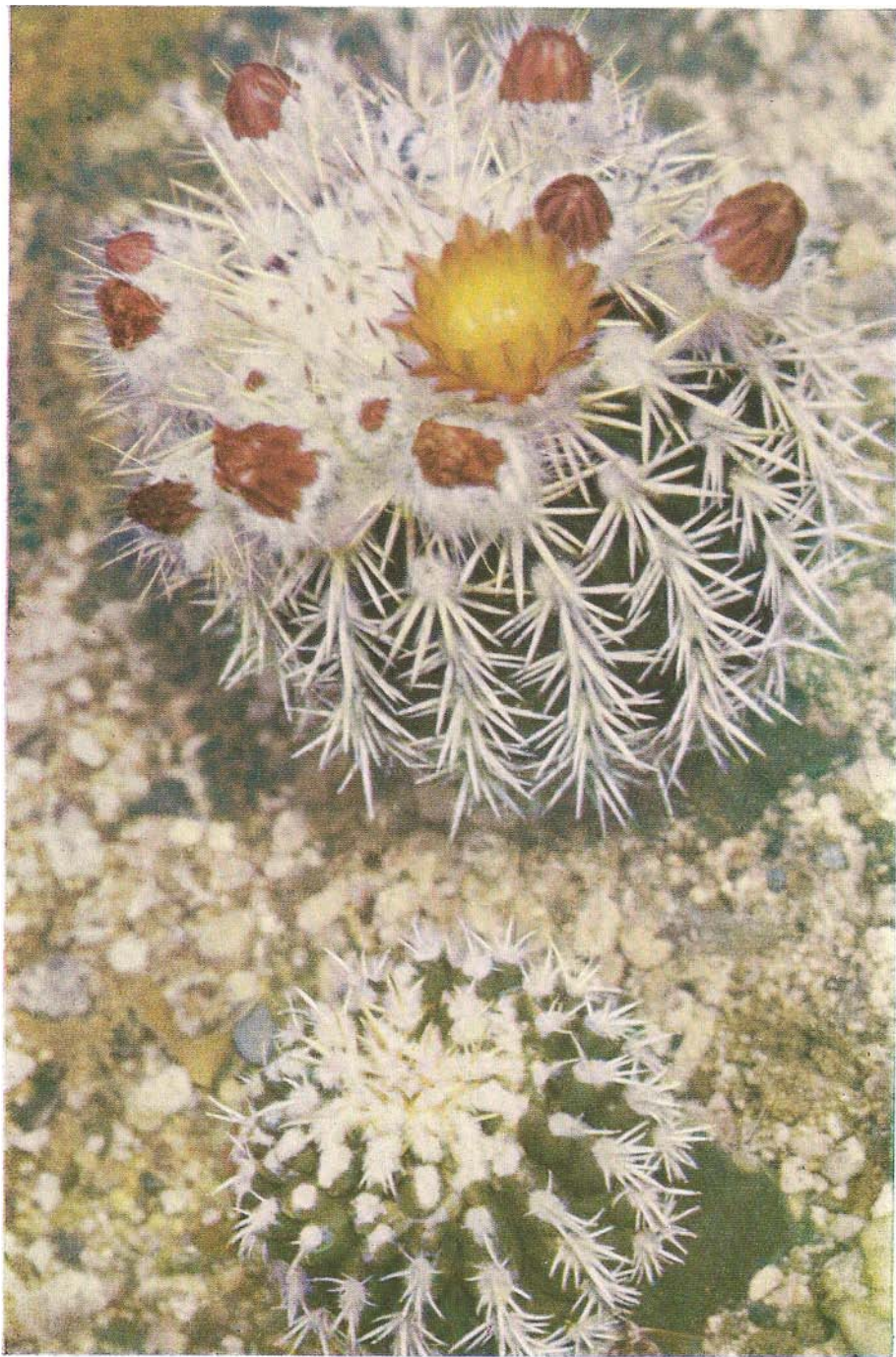


Abb. 3456. *Islaya krainziana* RITT., eine unbeschriebene Art, die der *I. bicolor* AKERS & BUIN. zumindest nahesteht. (Sammlung: KUENTZ.)

wie BRITTON u. ROSE bzw. der mehligen nach Reduktionsstufen der Blütenbekleidung; er sagt dazu: „Diese Gattung ist ursprünglicher geblieben als *Copiapoa* und bildet jedenfalls einen Vorläufer dieser Gattung“. Da wir über den Entwicklungsverlauf nichts Sicheres wissen, trenne ich nur nach „Reduktionsstufen“, ohne deren theoretische Bewertung. Genau die gleiche Beziehung wie bei *Pilocopiapoa* und *Copiapoa* besteht nun aber auch bei *Submatucana* und *Matucana*, und daher ist deren Zusammenziehung durch RITTER unlogisch gegenüber seiner Merkmalsbewertung bei *Pilocopiapoa*, zumal die Habitusunterschiede bei den beiden letzteren Gattungen noch weit stärker sind als bei den beiden ersteren.

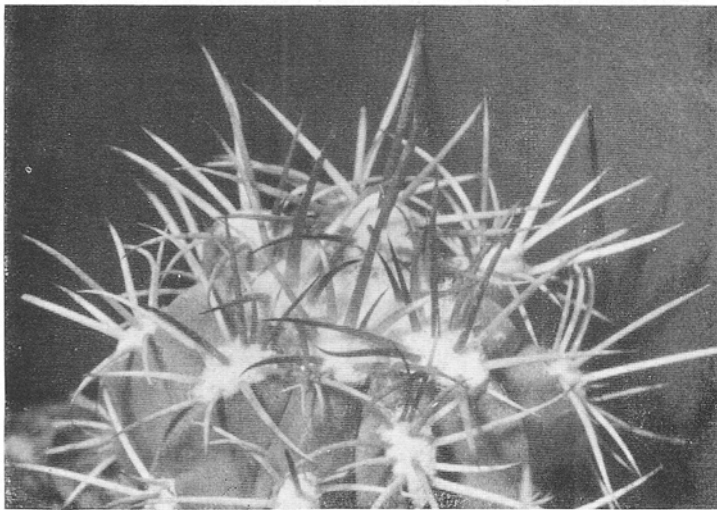
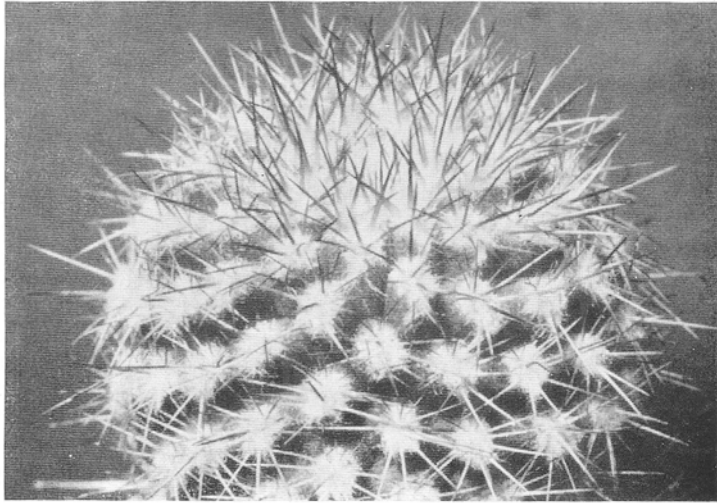


Abb. 3457. Oben: *Islaya* sp., RITTER-Nr. FR 588; unten: *Pilocopiapoa solaris* RITT.
(Fotos: A. M. WOUTERS.)

Typus: *Pilocopiapoa solaris* RITT. Typstandort: El Cobre, östlich der Nebelzone.

Verbreitung: Um den 24. Breitengrad, landeinwärts über der Zone der Küstennebel in äußerst trockenem Gebiet.

1. *Pilocopiapoa solaris* RITT. Kakt. u. a. Sukk., 12:2, 20. 1961 (FR 541)

Halbkugelige Polster mit vielen Köpfen, über 1 m hoch werdende Gruppen, bis 2 m Ø, Einzelköpfe bis 12 cm dick, graugrün, unbereift; flacher Wollscheitel; Rippen meist 9–10 (8–11), gerade, stumpf, nicht gehöckert, 2–3,5 cm hoch; Areolen fast rund, 1–1,75 cm Ø, etwas erhaben, mit dichtem, langem Filz, dieser anfangs gelbbraunlich, 0,5 cm entfernt, an alten Köpfen stark genähert: St. anfangs hell gelbbraunlich, Spitzen wenig dunkler, ± derb, starr, gerade bis gebogen, zum Teil auch krallig, Oberfläche schülferig; Randst. 7–10, 1,5–5 cm lang; Mittelst. 2–5, unregelmäßig gestellt. 2–6 cm lang; Bl. aus dem Scheitel, 2,5–3 cm lang, tags geöffnet. 2,5–3 cm lang, mit dem gleichen Duft wie bei einigen *Copiapoas*; Röhre trichterig. 4–7 mm lang, mit über 1 cm (?) langen und 1–2 mm breiten, lang zugespitzten Schuppen, darin weiße Wolle; Ov. 0,75–1 cm lang und Ø, grünlichweiß, weiß oder rosa, mit ca. 10 Schuppen, lang und schmal, bis 1 cm lang, die unteren grün, die oberen rot mit grüner Basis, später auf-trocknend und stechend spitz, in den Achseln ca. 1,5 cm lange, weiße Wolle; Nektarkammer 2–3 mm lang, 2–3 mm breit, halboffen; Staubf. am ganzen Röhreninnern, 5–8 mm lang, weiß bis blaßgrünlich: Gr. weiß oder gelblich, nur 1–1,3 cm lang; N. 4–8, hellgelb bis orange, zusammengeneigt; Perigonbl. karmin-rosa bis rosagelb, hellgelb oder gelblichweiß, ca. 1,25–1,5 cm lang, 3–5 mm breit, oben gerundet, die äußeren rötlichen mehr gespitzt; Fr. grün bis rot, 1,5 cm lang und oben dick, mit trockenen, spitzlichen Schuppen und weißer Wolle, mit Deckel öffnend, Wand 2–3 mm stark. Nabelstränge weißlich und ± fleischig (wie auch bei *Copiapoa*); S. 2 mm lang, schwarz, glänzend, fein flach gehöckert. Hilum subventral, etwas vertieft. N-Chile (östlich von Cobre auf ca. 24° s. Br.) (Abb. 3457, unten).

Mit der Beschreibung von RITTERS Genus *Pilocopiapoa* bzw. *P. solaris* erhält RÜMPLERS vordem unverständliche Angabe (Handb. Cactkde., 470. 1886) bei *Echus. bridgesii*: „Röhre kurz, schuppig und wollig“ (!) eine ganz neue Bedeutung, d. h. erscheint nicht mehr als Irrtum. Es ist durchaus möglich, daß mit *Echus. bridgesii* bereits die *Pilocopiapoa solaris* gefunden wurde — was eine neue Beurteilung der bisher unter ersterem Namen verstandenen Art bedeuten würde —, zumal SALM-DYCKS Diagnose in Cact. Hort. Dyck., 144. 1850, keine eindeutigen Unterschiede erkennen läßt.

Eine weitere Nachprüfung — auch der Frage, ob bei RITTERS stark variabler Art nicht etwa auch nur ein Mittelstachel auftritt — ist mangels ausreichenden lebenden Materials bisher nicht möglich, doch sollte dies im Auge behalten werden.

117. COPIAPOA BR. & R.

In allen Andenländern hat der fortschreitende Straßenbau die Erforschung der bisher noch unbekannten Kakteenflora in starkem Maße gefördert. Dabei zeigte sich in Chile, daß hier das am stärksten vertretene Genus die Gattung *Copiapoa* ist, und mit ihrer eingehenden Erkundung hat sich FRIEDRICH RITTER ein besonderes Verdienst erworben; aber auch LEMBCKE fand einige interessante neue Arten. Freilich wird die Gültigkeit mancher Spezies umstritten sein: so faßt HUTCHISON den ganzen *C. cinerea*-Komplex zusammen. Das erscheint mir als zu

weitgehend; man sollte wenigstens untersuchen, welche RITTER-Arten zumindest Varietätsrang verlangen. Bei dieser Pflanzengruppe zeigen sich besonders kraß die Nachteile der mangelnden Zusammenarbeit unter den Autoren. SÖHRENS, RITTER, HUTCHISON und ich haben in dem Taltal-Gebiet gesammelt. Die dabei gewonnenen Anschauungen weichen aber zum Teil stark voneinander ab. Meine *Copiapo gigantea* BACKBG. wurde von RITTER mißverstanden, *C. haseltoniana* BACKBG. von HUTCHISON als eine Form der *C. cinerea* (PHIL.) BR. & R. angesehen, zu derer auch die Pflanzen einbezieht, die RITTER als *C. dealbata* RITT., *C. columna-alba*, RITT. und *C. carrizalensis* RITT. (soweit ich HUTCHISON bezüglich der letzteren in unserer Aussprache verstanden habe) bezeichnete, während er mir sagte, bei der von RITTER *C. intermedia* RITT. (FR 216) genannten Pflanze die RITTER früher irrtümlich als *C. malletiana* (LEM.) BACKBG. ansah handelte es sich um *C. echinoides* (LEM.) BR. & R.; die beiden mir von dieser RITTERschen Art in Farbfotos vorliegenden, aus Samen gezogenen Pflanzen haben aber mit anderen Spezies nichts gemein. Hinzukommt, daß während der Herausgabe bzw. des Erscheinens von Bd. III meines Handbuches in dem ich die Namensvorschläge „*C. albispin*“, bräunliche Pflanzen mit weißen Stacheln“ (für *C. cinerea albispin* RITT., FR 207a) und „*C. cinerea* v. *flavescens*, weiße Pflanzen mit gelben Stacheln“ (für *C. columna-alba* RITT., FR 530) machte, weil diese Pflanzen damals noch unbeschrieben waren RITTER in „Cactus“ (Paris) zur gleichen Zeit diese Arten beschrieb, ohne daß mir von ihm oder der französischen Zeitschrift eine Benachrichtigung zugeht. Dabei kennzeichnet RITTER („Cactus“, 139. 1959) *C. cinerea* (PHIL.) BR. & R. als „einzeln, kaum sprossend“, später („Cactus“, 200. 1959) aber als „sprossend, ziemlich kurz“, *C. columna-alba* RITT. dagegen als „einzeln, viel länger“, und zwar bis 75 cm hoch. Das steht im Widerspruch zu älteren Literaturangaben. PHILIPPIS Originalbeschreibung wurde anscheinend nach einem nur kleineren Exemplar vorgenommen, „Stacheln 5–6, 1 mittlerer [wobei also von HUTCHISON in C. & S. J. (US.) 63–72. 1953, gezeigte Formen einbezogen sind] schwarz“, was weder auf *C. columna-alba* RITT. noch auf *C. cinerea albispin* RITT. zutrifft, sondern nur für *C. dealbata* RITT. (die ich daher untenstehend als var. zu *C. cinerea* einbeziehen muß), so daß meine oben genannten Namensvorschläge berechtigter waren als RITTERs eigene Art „*Copiapo columna-alba* RITT.“. Außerdem beziehen sich BRITTON u. ROSE mit ihrer Fig. 98 (The Cact., III:86. 1922) auf SCHUMANNs Fig. 15 (Gesamtschr., Nachtrag, 98. 1903) und sagen, diese Pflanze stimmt mit dem gesehenen Herbarmaterial PHILIPPIS von „*Echinocactus cinereus* PHIL.“ überein; SCHUMANN fügte hinzu: „Erreicht in der Heimat 1,10 m Höhe.“ RITTER dagegen bezeichnet („Cactus“, 200. 1959) *C. cinerea* (PHIL.) BR. & R. als „assez courte“, *C. columna-alba* RITT. als „plus longue“, jedoch nur „bis 75 cm hoch“. Ich sah dagegen Pflanzen der *C. cinerea*, die höher waren und auch sproßten.

Ich führe alle diese Einzelheiten an, um die verworrene Situation bei dieser Artengruppe eindringlich zu schildern. Inzwischen hat RITTER wenigstens *C. haseltoniana* BACKBG. anerkannt. Bei *C. cinerea* (PHIL.) BR. & R. und den ihr verwandten Formen ist die Verwirrung aber immer noch so groß, daß sie hoffentlich in Zukunft zu einer besseren Zusammenarbeit beiträgt. Die beste Lösung schien mir die in der nachfolgenden Aufstellung RITTERscher Namen gegebene zu sein.

Ich habe bei den Züchtern SAINT-PIE, Asson, und KUENTZ, Fréjus, eine Reihe neuer RITTER-Arten aufnehmen können, verdanke aber vor allem A. M. WOUTERS, Lent (Holland), eine größere Anzahl farbiger Fotos von RITTER-Arten, die er für mich aufnahm und die mir deren Studium wesentlich erleichtert haben, zumal die Kenntnis des Kulturhabitus bzw. des Aussehens aus Samen

gezogener Pflanzen ebenso wichtig ist wie die der Standortspflanzen. Die ersteren zeigen oft Ähnlichkeiten mit anderen, was wiederum eine sorgfältige Nachprüfung der Berechtigung eines eigenen Artranges erfordert, sich aber nicht bei allen einwandfrei feststellen läßt, so daß ich im Bild nur anscheinend wirklich gute Arten wiedergeben kann. Bei den seit längerem bekannten Spezies gehen überdies die Meinungen der Autoren auseinander; hier können wir uns nur an das ältere Sammlungsmaterial halten, das allein für die relativ wenigen früher bekannten Arten maßgeblich sein kann. Neben mehreren von RITTER inzwischen beschriebenen gebe ich im Farbbild auch einige wohlunterschiedene, unbeschriebene wieder, denn Züchter und Privatsammler werden sich meistens nur nach dem Habitus aus Samen gezogener Pflanzen orientieren können. Einige Arten bleiben unsicher. So muß z. B. die Zukunft lehren, ob *C. megarhiza* BR. & R. und *C. calderana* RITT. einen Artkomplex bilden. Die beste Übersicht gewinnen wir jedoch meines Erachtens, wenn im großen ganzen die RITTERsche Artenfassung hier beibehalten wird, zumal die Arttrennung Auffassungssache ist. Keinesfalls wäre aber der Kenntnis der *Copiapoa*-Flora, mit so scharfen Zusammenziehungen gedient, wie sie KIMNACH z. B. unter *Borzacactus* vornahm. In einigen Fällen ist die Identifizierung älterer Sammlungsarten mit den Sämlingsformen neuerer Funde schwierig, z. B. bei *C. pepiniana* (K. SCH. non LEM.) BACKBG. und deren v. *fiedleriana* (K. SCH.) BACKBG., da vorderhand keine Abbildungen überseeischer Pflanzen im ausgewachsenen Zustand vorliegen. Ferner fällt auf, daß RITTER neuerdings keine *C. malletiana* (LEM.) BACKBG. mehr führt; gewisse Sämlingsformen der *C. carrizalensis* ähneln aber so sehr der *C. malletiana* europäischer Sammlungen, daß man sich fragt, ob beide nicht ein und dieselbe Art sind. Die Beschreibung und Abbildung weiterer, bisher noch ungeklärter bzw. unsicherer *Copiapoas* muß späteren Ergänzungen überlassen bleiben, zumal ich in verschiedenen Sammlungen unter der gleichen RITTER-Nummer andere Pflanzen sah, auch einander ähnelnde unter verschiedenen Nummern. Für ihre Bestimmung

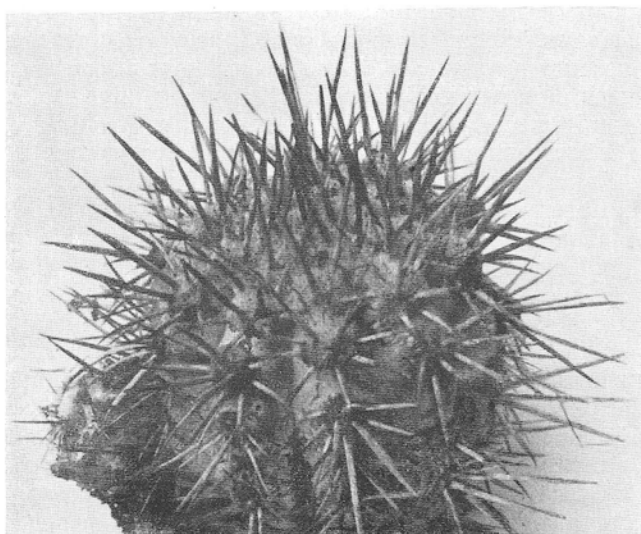


Abb. 3458. Junge *Cypripedium marginatum* (SD) BR. & R. mit braunen Stacheln, zusammenfließenden dicken und bald schwärzlichen Areolen sowie schmutzig graugrüner Körperfarbe, alle diese Kennzeichen SALM-DYCK'S Beschreibung entsprechend.

werden RITTERS Veröffentlichungen mit Standortsaufnahmen wenig nützlich sein, da, wie schon gesagt, die Pflanzen in der Heimat oft ganz anders aussehen als die hier unter günstigeren Bedingungen aus Samen gezogenen. Bei *Copiapoa marginata* (S.D.) BR. & R. bzw. *C. streptocaulon* (Hook. emend. RITT.) RITT., muß RITTER ein Irrtum unterlaufen sein, ein Beweis, wie schwierig die richtige Identifizierung mancher Arten ist. Wir kennen heute Pflanzen, die der Originalbeschreibung von *Copiapoa marginata* (S.D.) BR. & R. genau entsprechen (Abb. 3458).

Die Gattung *Copiapoa* ist ein besonders gutes Beispiel dafür, daß bei Sukkulente n der bisherigen Form der Typdeponierung oft nur ein begrenzter Wert zukommt, denn nach getrocknetem Standortmaterial sind viele aus Samen gezogene Pflanzen so gut wie gar nicht zu bestimmen, in manchen Fällen nicht einmal lebendes Material vom Standort. Hier erweist sich die farbige Fotografie als weit nützlicher und würde es auch bei den Abbildungen der Originalbeschreibungen sein; ideal wäre eine doppelte farbige Darstellung: die Pflanzen am Standort und in der Kultur.

Die inzwischen neu beschriebenen oder schon als größere Sämlingspflanzen bekanntgewordenen RITTER-Arten führe ich nachstehend in alphabetischer Reihenfolge auf:

***Copiapoa calderana* RITT.** „Cactus“ (Paris), 14:65, 197. 1959

Einzel n, halbkugelig, später verlängert, 5–10 cm dick werdend, graugrün, nicht bereift, mit langer Rübenwurzel und dünnem Hals; Rippen 10–17, stumpf, ca. 1 cm hoch, nicht gehöckert, nicht geschweift; Areolen grau, später schwarz, rund, bis 5 mm Ø; St. ziemlich kräftig oder dünn, gerade oder leicht gebogen, braun bis schwarz, zuletzt grau; Randst. 5–7, 10–15 mm lang, die untersten die längsten; Mittelst. 1 (–2), 1,5–3 cm lang; Bl. duftend, 3–3,5 cm lang, 3 cm Ø; Röhre blaßgelb, trichterig; Ov. bis 12 mm lang, mit wenigen, großen, rotbraunen Schuppen; Nektarkammer 2–3 mm lang, halb geschlossen; Staubf. blaßgelb, die untersten 2–3 mm über der Nektarkammer angeheftet, dem Gr. angelegt, die oberen 7 mm lang, an der Röhre inseriert; Gr. blaßgelb, 15 mm lang, 2 mm dick; N. ca. 12, blaßgelb, 4–5 mm lang; Pet. 15 mm lang, 6–7 mm breit, fast eiförmig, oben gerundet und leicht gespitzt, blaßgelb, die Sep. außen leicht rötlich getönt; Fr. kaum fleischig, 10–15 mm lang, 7–12 mm breit, blaßgrün, oben etwas rötlich getönt, mit einigen rotbraunen, 5 mm langen Schuppen; S. schwarz, glänzend, fein gehöckert; Hilum subventral. Chile (Küstenzone nördlich von Caldera) (FR 507) (Abb. 3459, oben).

RITTER sagt, die Art stände *C. megarhiza* nahe. Unter seinen Samen liefen bei A. M. WOUTERS zwei stark unterschiedene Pflanzen auf, darunter eine ganz braune, mit ca. 12 Rippen; St. zuerst braunschwarz, bald heller, meist 7 Rand- und 1 Mittelst., mit hellem Fuß; die Rippen deutlich gehöckert, und zwar über den Areolen, aber nicht unter ihnen quergeteilt oder warzig-höckrig. (Abb. 3459, unten). Was diese Pflanze ist, läßt sich nicht feststellen. Andere Sämlingspflanzen sind anscheinend die richtige Art, aber variabel: die einen mehr olivgraugrün mit oben braunen, am Fuß gelben St., andere fast hellgraugrün, mit durchlaufend schwärzlichen St. Die Rippen aller Sämlinge sind fast warzig-rund oder etwas kantig, gehöckert. Eine Ähnlichkeit mit RITTERS Standortsbild bzw. den Wildpflanzen besteht kaum noch. Dies beweist, wie begrenzt der Wert einer Beschreibung nur nach Standortmaterial ist; ihr entsprechen die aus Sämlingen gezogenen Pflanzen nicht mehr, wenigstens in vielen Fällen. Nur die Darstellung von Wild- und Kulturpflanzen ergibt dann eine einwandfreie Bearbeitung. Bei Sämlingspflanzen ist die Areolenwolke obiger Art weiß!

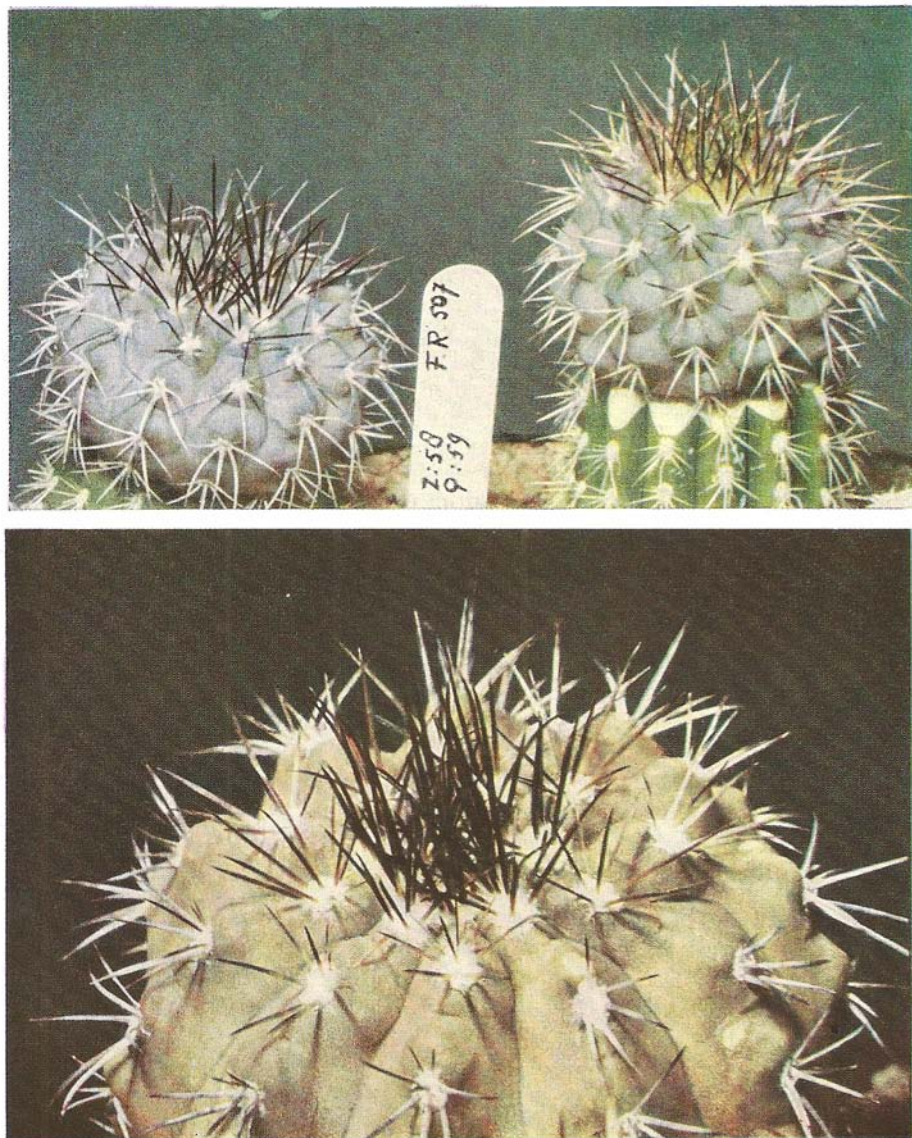


Abb. 3459. Oben: *Copiapoa calderana* RITT., zwei verschiedene Formen; unten: unter Samen von *Copiapoa calderana* RITT. (FR 507) aufgelaufene, ganz braune Pflanze.
(Foto: A. M. WOUTERS.)

***Copiapoa carrizalensis* RITT.** „Cactus“ (Paris). 14:6 3, 139. 1959

Pflanzen in Polstern bis 1 m hoch, nur seitlich sprossend, graugrün, ohne Rübenwurzeln; Einzelköpfe bis 8–12 cm Ø, oben flach, fast kahl, mit brauner bis orangefarbener Wolle; Rippen 15–24, 7–10 mm hoch, über den Areolen geschwollen, unter ihnen kaum eingeschnitten, Längsfurchen geschweift; Areolen tiefliegend, nach unten gerichtet, 5 mm Ø, 1 cm entfernt, mit braunorange Wolle, vergrauend; Randst. 4–7, rings um die Areolenfläche angeordnet. 1–3 cm lang,

leicht spreizend, gerade oder kaum gebogen, die inneren etwas länger; 1 eigentlicher Mittelst. oft fehlend, wenn vorhanden 2–4 cm lang, gerade oder leicht abwärts gebogen; alle St. mittelstark, schwarz oder braun, vergrauend; Bl. trichterig, geruchlos, 2,7 cm lang, 3 cm breit, blaßgelb, mit einigen großen braunroten Schuppen; Nektarkammer 4–7 mm lang, halb geschlossen; Staubf. blaßgelb, die unteren 13–15 mm lang, die oberen nur 7–10 mm lang; Gr. 1,75 cm lang, 1,5 mm dick; N. ca. 10, bis 3 mm lang; Pet. 13–15 mm lang, 5–7 mm breit, oben gerundet oder leicht gespitzt, blaßgelb bis goldgelb; Fr. 1–1,5 cm lang, 0,7–1,2 cm Ø, grün bis braunrot, mit 3–5 Schuppen, 3–7 mm lang; S. 1,5 mm lang, 1 mm dick, rückseits stark konvex, unten sackförmig verdickt, schwarz, ziemlich glänzend, mit sehr feiner rundlicher Höckerung; Hilum ventral (oder?) basal, groß, weiß, oval. Chile (Carrizal-Bajo, Küstenzone). FR 508 (Abb. 3460).

Die von mir gesehenen Sämlinge waren heller bis schmutziggrün, die Höcker ± bräunlich überlaufen, die Areolenwolle weiß! Die Rippenzahl ist anfangs geringer.

Vergleicht man damit die Beschreibung der *C. malletiana* und bedenkt die Variabilität (wie z. B. bei der vorigen Art, aber auch der Sämlinge dieser Art), hält es schwer, nicht zu glauben, daß obiger Name nur Formvarianten der *C. malletiana* umfaßt; die letztere sproßt auch gern (in Bd. III sagte ich „basal“, aber wie das Bild zeigt, bedeutet dies nicht „am Grunde“, sondern mehr von unten), die Areolenwollfarbe ist nicht maßgebend, da Sämlinge weißfilzige Areolen haben, die Stachelzahl kann annähernd die gleiche sein, die Farbe ist völlig gleich, ebenso sind bei beiden die Längsfurchen geschweift; außerdem sah ich Pflanzen aus RITTER-Samen, bei denen die Stacheln mehr büschelig vorgestreckt waren, bei anderen mehr spreizend, beide haben einen gelegentlichen Mittelstachel, wenn



Abb. 3460. *Copiapoa carrizalensis* RITT. (Sammlung: KUENTZ.)

vorhanden $\pm$ abwärts geneigt (s. auch die ergänzenden Bemerkungen in Bd. III, S. 1908).

Eine ähnliche, stärker bräunlich überlaufene Pflanze lief bei A. M. WOUTERS unter der RITTER-Nr. FR 508 auf, mit schmalen Kinnhöckern, darunter leichte scharfe Quereinsenkung; Samenpflanzen beim Züchter KUENTZ, Fréjus, waren dunkler getönt, Stacheln mehr spreizend. Nach allem hat es den Anschein, daß die Art mit *C. malletiana* identisch ist, jedoch mehr variiert, als es aus der RITTERschen Beschreibung hervorgeht.

***Copiapoa castanea* RITT. (FR 711, WINTER-Katalog, 14. 1959)**

Dies ist eine breitrunde Pflanze mit zahlreichen Rippen, um die Areolen rundlich stärker gehöckert; Areolen im Scheitel bei Sämlingspflanzen weißwollig, größer und rund; Randst. ca. 8, abstehend spreizend; Mittelst. 1, ziemlich gerade, vorgestreckt; alle St. anfangs oben $\pm$ fuchsbraun, nach unten zu etwas heller, bald verblassend und zuletzt weißlich; die Körperfarbe aus Samen gezogener Pflanzen ist nicht kastanienbraun, sondern mehr schmutzigbraun, die Längsfurchen stärker wellig. Die Art ist noch unbeschrieben (Abb. 3461, oben).

***Copiapoa chanaralensis* RITT. (FR 527, WINTER-Katalog, 14. 1958)**

Eine zahlreich-rippige, olivgrünliche Pflanze, die Rippen oben in fast warzenartige, etwas nach unten gerichtete Höcker auslaufend, mit kurzer Querkerbe darunter; Scheitelwolle weiß, ebenso die größeren, runden Areolen; St. anfangs bräunlich, bald ausbleichend und zum Teil noch bräunlich gespitzt, zuletzt weiß, einige anfangs $\pm$ gekrümmt, ca. 8 randständige und 1 mittlerer; die Wuchsform scheint mehr breitrund zu sein. Eine Beschreibung steht noch aus.

Die Angaben verstehen sich nur für aus Samen gezogene Pflanzen. Wohl der vorhergehenden näher verwandt. Chile, bei Chañaral (Abb. 3461, unten).

1. *Copiapoa cinerea* (PHIL.) BR. & R.

1a. v. *columna-alba* (RITT.) BACKBG. n. comb.

Copiapoa columna-alba RITT., „Cactus“ (Paris), 14:65. 199. 1959.

Von RITTER als eigene Art beschrieben: Nur einzeln wachsend, säulig, bis 75 cm hoch, bis 20 cm Ø, kreidigweiß; Scheitel flach, stark grau-orange- bis orange-filzig, stachellos, ohne Rübenwurzel; Rippen 27–47, sehr stumpf, 1 cm breit, 5–7 mm hoch, unter den Areolen verdickt. Längsfurchen geschlängelt; Areolen vertieft, 2–5 mm dick, 4–8 mm entfernt, verlängert, mit orangefarbener Wolle, diese grau werdend; St. gelbbraun bis schwarz, nie vergrauend; randständige 4–5, ziemlich dünn, 5–8 mm lang, gebogen; mittlere 1–3, stärker, 1–2 cm lang, gerade (junge Pflanzen oft stachellos); Bl. trichterig, 2–3 cm lang, geruchlos; Röhre 7–15 mm lang, blaßgelb, mit einigen rot gespitzten Schuppen; Staubf.: die unteren 15–18 mm lang, über der Nektarkammer inseriert, die oberen an der Röhre angeheftet, 1 cm lang, alle blaßgelb; Staubb. goldgelb; Gr. 2 cm lang, blaßgelb; N. 10, tiefgelb; Pet. bis 12 mm lang, 3–5 mm breit, gerundet, blaßgelb; Fr. rund bis oval, 7–10 mm Ø, blaßgrün, in der Scheitelwolle verborgen bis auf den zart rosa getönten Oberteil, mit wenigen Schuppen, fast trocken; S. 1,2 mm lang, 0,6 mm dick, glänzend schwarz, sehr fein und flach gehöckert. Chile (Küstenzone um 26° südl. Br.).

RITTERS Standortsbild eines größeren Bestandes der „*C. columna-alba* RITT.“ ähnelt auffällig HUTCHISONs Fig. 48 [C. & S. J. (US.), XXV:3, 63. 1953] von *C. cinerea* aus der Gegend zwischen Taltal und Breas; letzteres Bild zeigt ebenso wohl einzelne wie sprossende Pflanzen, RITTERS Angaben über Sprossen oder Nichtsprossen sind, wie in der Einleitung zur Gattung dargelegt, widerspruchsvoll. HUTCHISONs Abbildungen zeigen auch zum Teil vertiefte Areolen (s. bei „*C. dealbata* RITT.“), die Bestachelung gleicht weniger der einer *C. cinerea* meiner Abb. 1825 (Bd. III, S. 1901) als RITTERS „*C. columna-alba*“, und die Gesamtdarstellung HUTCHISONs dieses Formenkomplexes mit Fig. 54, l. c., gibt er auch eine stärkere Polsterbildung gleichgroßer Köpfe der stacheligeren Formen wieder läßt ebenso wohl erkennen, mit welcher Sorgfalt diese schwierige Gruppe studiert

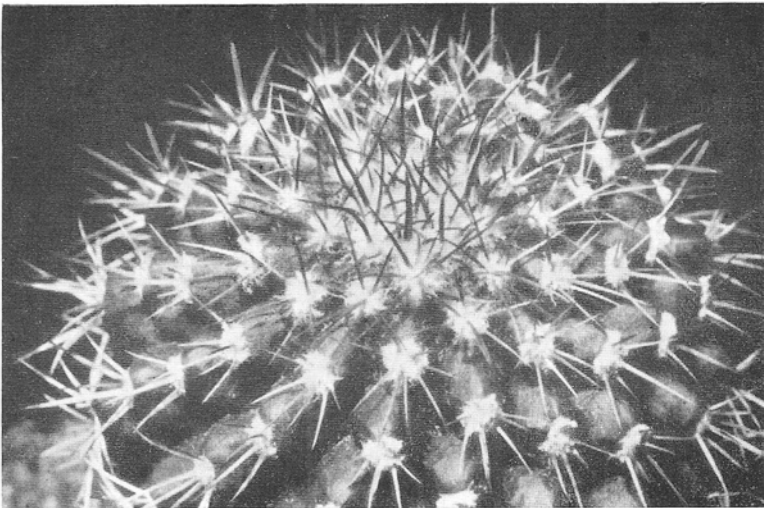
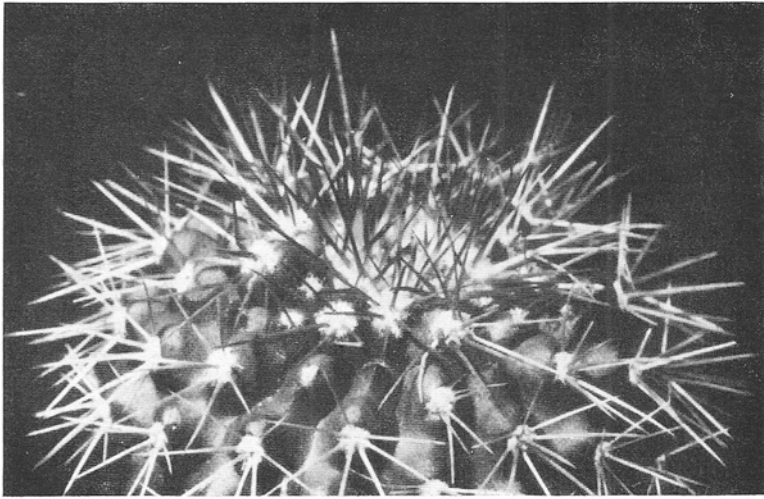


Abb. 3461. Oben: *Copiapoa castanea* RITT., unten: *Copiapoa chañaralensis* RITT., beide noch unbeschrieben. (Fotos: A. M. WOUTERS.)

wurde, wie auch, daß die RITTERsche Trennung nach Arten nicht aufrechtzuerhalten ist. Daran ändern auch dessen Vergleichsaufstellungen in „Cactus“ nichts.

Kurz bevor RITTERS Publikationen veröffentlicht wurden, erschien mein Band III; in ihm mußte ich zu den mir bekannten Pflanzen Stellung nehmen. Da ich von den bevorstehenden Beschreibungen in dem französischen Journal nichts erfahren hatte, hielt ich eine Abtrennung von „*C. dealbata* RITT.“ angesichts HUTCHISONs obenerwähnter Fig. 54 nicht für möglich, sah jedoch kalkig-weiße Pflanzen mit gelben Stacheln (erst in der Beschreibung sagte RITTER, daß auch schwarze Stacheln vorkommen), und da solche nicht der Originalbeschreibung entsprachen¹⁾, schlug ich in Bd. III, S. 1901, als abweichende Varietätsform den Namen *C. cinerea* v. *flavescens* nom. prop. vor, damit wenigstens die Hauptvariationstypen unterschieden werden können, jedoch nur der kreidig-weißen Pflanzen. Ich sah Sämlinge, die bereits früh weißlich waren und schwarze Stacheln haben (Bd. III, Tafel 144, oben links [farbig]); davon wichen die Sämlingspflanzen meiner Abb. 1829, Mitte und unten (Bd. III, S. 1904), insofern ab, als sie braun waren, mit weißen Stacheln. Wenn überhaupt eine wenigstens nach den Hauptmerkmalen mögliche Gliederung vorgenommen werden sollte oder konnte, war dies meines Erachtens nur erstens nach der Körperfarbe und zweitens nach von der Originalbeschreibung wesentlich abweichenden Stachelfarbe möglich. Daher schlug ich für die braunen, weiß bestachelten Pflanzen den Namen *C. albispina* nom. prop. (l. c., S. 1901) vor. RITTER nennt diese Pflanzen *C. cinerea* v. *albispina* RITT., womit er das nach meinem Dafürhalten wichtigste Unterscheidungsmerkmal verläßt, (Ich belasse es nachstehend bei RITTERs Bezeichnung,

¹⁾ Die lateinische Diagnose der *C. cinerea* lautet bei PHILIPPI: „E. omnino cinereus diametro 4-pollicaris; costis numerosis; verrucis vix 2 lin. inter se distantibus, diametri 2½ lin., vetustioribus immersis, planis; aculeis 5–6, nigris, teretibus(!), supremis duobus parvis, ca. 6–8 lin. longis, centrali 9–10 lin. longo; apice lana alba densissima, 9 lin. longa tecto; flores plures vix e lana emergentes, 9 lin. longos, flavos emittente. In litorali a valle Taltal a 25° 24' lat. m. usque ad Cobre 24° 15' lat. m. frequens, inter majores recensendus, valde ramosis, massas interdum diametri 1½ ped. formans.“ Ein Typus wurde im Herbarmaterial nicht bezeichnet; ROSE wählte die Form, die SCHUMANN abbildete (nach von SÖHRENS gesammeltem Material) und die auch ich bei Taltal bzw. nördlich in Richtung Paposo sah und in Bd. III, S. 1901, Abb. 1825, wiedergab. HUTCHISON sagt nun, daß der von ROSE aus dem damals ungeordneten Herbarmaterial ausgesonderte Lectotypus ein „für *C. cinerea* an der Typlokalität nicht typisches Material“ war. HUTCHISON hat richtig erkannt, daß die in höheren Lagen wachsenden Pflanzen stacheliger und da, wo größere Trockenheit herrscht, auch niedriger sind. Ich kann ihm jedoch nicht beipflichten, wenn er meint, „die Populationen der Küstenvorkommen haben im allgemeinen mehr bräunliche und gelbliche als schwarze oder graue Stacheln“. Scheidet man die stumpf-olivgrünliche, bräunlich bescheitelte, gelblichbraun bestachelte und seitlich sprossende *C. haseltoniana* aus (sowie etwaige Naturhybriden), bleibt an der Küste noch eine massenhafte Verbreitung auch schwarzstacheliger Pflanzen übrig, und zwar auch solche mit der geringen und feineren Bestachelung, wie sie das dort von SÖHRENS und mir gesammelte Material zeigt. Das heißt: Selbst wenn bestimmte Formen ausgesondert sind – wie bei RITTER die *C. columna-alba* – hat PHILIPPI mit seiner Beschreibung nicht die gesamte Variationsbreite erfaßt, und es ist daher müßig, darüber zu diskutieren, ob mehr einer bestimmten von PHILIPPI gesammelten Form oder der von ROSE ausgesuchten als Lectotypus der Vorzug zu geben ist. ROSE „hat jedenfalls PHILIPPIs Beschreibung vervollständigt, und es besteht mithin keine Veranlassung, es nicht dabei zu belassen, wohl aber – nachdem nun einmal der ROSESche Lectotypus ausgewählt worden war – stärker abweichende Formen z. B. rein gelblicher Bestachelung (davon spricht auch PHILIPPI nicht) wie den bei diesen Pflanzen auffälligeren Polsterwuchs als Varietäten hervorzuheben.“

Während bei „*C. dealbata* RITT.“ die Schopfwolle so grau wie bei *C. cinerea* ist, ebenso bei den wenigstacheligen Küstenformen (bei der nie schwarzstacheligen *C. haseltoniana* jedoch bräunlich), ist sie bei „*C. columna-alba* RITT.“ nach RITTER orangefarben. Dies allein ist jedoch kein maßgebliches Merkmal, da die Sämlingspflanzen weiße Wolle haben.

da mir zu einer abschließenden Beurteilung nicht das erforderliche lebende Material größerer Pflanzen zur Verfügung steht.)

Ich beziehe „*C. dealbata* RITT.“ nachstehend als Varietät zur *C. cinerea* ein, weil die Pflanzen auch kreidig weiß sind, aber stark polsterbildend. Dabei können freilich HUTCHISONs Fig. 51 und Fig. 54 nicht ausgeschlossen werden (d. h. hierfür kann man also RITTERs Beschreibung der „*C. dealbata* RITT.“ in „Cactus“, 137. 1959, allein nicht als ausreichend ansehen); vergleicht man hiermit jedoch HUTCHISONs Bestandsbild l. c., Fig. 48 und Fig. 49, mit überwiegend einzeln wachsenden Pflanzen, erscheint es wenigstens als ratsam, die polsterbildende Form als Varietät einzugliedern, wie mir denn auch eine Artabtrennung (z. B. *C. haseltoniana* BACKBG.) nur nach ganz abweichender Körper- und Stachelfarbe sowie nach Art des Sprossens (z. B. seitlich: bei *C. haseltoniana*) als allein möglich erscheint, aber andererseits auch als notwendig, wenn man einen einigermaßen klaren Überblick über den ganzen Artenkomplex erlangen will. Die Schopffarbe ist weniger maßgebend.

Es fällt noch auf, daß HUTCHISON wie auch RITTER nicht Pflanzen mit vereinzelten und dünneren schwarzen Stacheln abbildeten. Das läßt nur den Schluß zu, daß sie nicht weiter nördlich von Taltal sammelten wie SÖHRENS und ich. Die Verbreitungsangabe muß daher lauten: von Paposo über Taltal bis Breas, zum Teil auch landeinwärts. In Anbetracht alles Vorgesagten ist also festzustellen: ROSE hat mit seiner zwar knappen, aber bis auf die Angabe des teilweise ± starken Sprossens die schwarzstelige Art gut wiedergebenden Beschreibung eine zutreffende Diagnose der Art geliefert. Auch daher ist meines Erachtens nichts gegen den von ihm ausgewählten Lectotypus einzuwenden, weil auf die Gesamtmerkmale der Stachelbekleidung gesehen dieser ein ebenso unvollständiges Bild ergibt wie ein anderer, aber schließlich nur einer ausgewählt werden kann. Anders wäre es, wenn die Art weiter aufgeteilt werden sollte.

Ich glaube, mit alldem auch hinreichend begründet zu haben, warum ich mit der obigen und der folgenden Varietät die entsprechenden eigenen Arten RITTERs hier einbezogen habe.

1b. v. *dealbata* (RITT.) BACKBG. n. comb.

Copiapo dealbata RITT., „Cactus“ (Paris), 14:63, 137–139. 1959.

RITTERs Beschreibung lautet: Halbkugelige Polster bildend; Einzelköpfe 6–12 cm Ø, Scheitel grauweiß-filzig; Rippen 21–33, nur schwach gehöckert; Areolen 5–7 mm lang, 3–5 mm Ø, 10–15 mm entfernt, vertieft, grau-filzig; St. meist 1, gerade, steif, 2–5 cm lang, zuweilen noch 1–3 kleinere; Bl. geruchlos, trichterig, 3,5 cm lang, ebenso breit; Nektarkammer 4–5 mm lang, 4 mm breit¹⁾; Staubf. teils an der Bohre, teils dem Gr. angelegt, bis 17 mm lang; Staubb. und Staubf. blaß- bis zitronengelb; Gr. blaßgelb, bis 3 cm lang; Pet. 14–17 mm lang, 6–8 mm breit, blaßgelb, schwach gespitzt, die Sep. außen mit braunrötlicher Mitte; Fr. rund, 15 mm Ø, grünlichweiß, leicht rötlich getönt; S. 1,5 mm lang, schwarz, nahezu matt, feine Höckerung, rückseits stark konvex, zur Basis verjüngt; Hilum ventral oder basal, weiß, groß. Chile (28° südl. Br., Küstenzone) (FR 509).

¹⁾ Angaben über die Form der Nektarkammer haben nur einen begrenzten Wert, da sie variabel sein kann: z. B. zeigen meine Längsschnitte von *Stenocereus stellatus* Abb. 2118 und 2119 (Bd. IV, S. 2221 und 2222) eine breite und eine längliche Form.

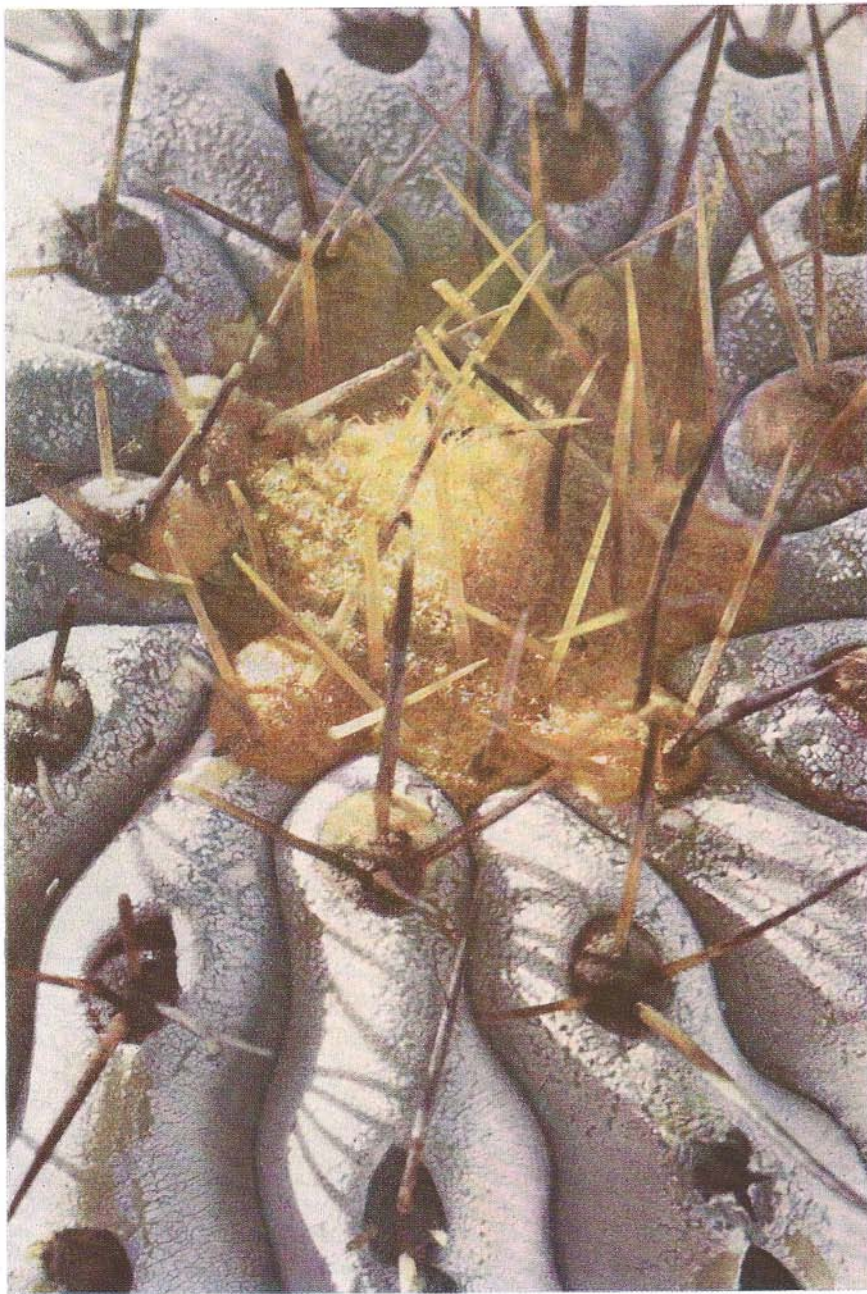


Abb. 3462. Naturhybride zwischen *Copiapoa cinerea* (PHIL.) BR. & R. und *Copiapoa haseltoniana* BACKBG.

RITTER gibt an, daß er die Pflanzen allein so relativ weit südlich fand; dabei fällt auf, daß diese Polsterform mit meist nur einem Stachel darin der nördlichen, ebenfalls aus dem Küstengebiet stammenden Form meiner Abb. 1825 ähnelt, nur, daß erstere polsterbildend ist. Solche Polsterbildung hat HUTCHISON jedoch auch bei den stärker und zahlreicher bestachelten Pflanzen festgestellt sowie eine größere Variationsbreite, einschließlich vielköpfiger Pflanzen. Obige Varietät erfaßt also nur einen Teil der stärker polsterbildenden Pflanzen, ist nicht weißer als die von mir nördlich von Taltal gesammelten und somit gleichsam nur eine Teilbeschreibung wie die PHILIPPIS für die Art.

Bei A. M. WOUTERS sah ich aus Samen von FR 509 aufgelaufene Pflanzen mit sehr blaß bräunlichweißer Scheitelwolle, sehr langen Stacheln und fast ganz grünem Körper. Entweder handelt es sich um eine Samenverwechslung oder Sämlingsformen weichen auch hier stärker ab; die vorerwähnten Pflanzen gleichen jedenfalls durchaus nicht meiner farbigen Abbildung in Tafel 144, unten rechts.

Copiapoa cinerea v. *albispina* RITT. nom. nud. (FR 207a) ist eine bräunliche Pflanze mit weißen Stacheln (meine Abb. 1829, Mitte und unten, Bd. III, S. 1904). Meines Erachtens ist dies eine stärker abweichende Pflanze, für die ich daher 1959 den Namen *C. albispina* vorschlug. Da diese Pflanzen noch unbeschrieben sind, belasse ich es bisher bei RITTERS Katalogbezeichnung.

Vermutlich eine Naturhybride zwischen *Cop. cinerea* und *Cop. haseltoniana* BACKBG. ist die Pflanze der Abb. 3462.

***Copiapoa cuprea* RITT. „Cactus“ (Paris), 14:63, 136–137, 1959**

RITTER beschrieb die Pflanzen: Meist einzeln, zuweilen etwas sprossend, grün, in der Sonne kupferbraun, 10–18 cm Ø, bis ca. 10 cm, ausnahmsweise bis 20 cm hoch; Scheitel graufilzig; Rippen 11–17, 1,5–2 cm hoch, unten 2–3 cm breit, leicht über den Areolen geschwollen, unter denselben queringesenkt, dies bei alten Pflanzen aber kaum noch erkennbar; Areolen rund, 5–10 mm Ø, 1 cm entfernt, braunfilzig, später grau; St. steif, schwarz, vergrauend, an jungen Pflanzen stark gekrümmt, später fast gerade, rau, randständige 6–10, 1,5–2,5 cm lang, alle gleich lang, mittlerer an jungen Pflanzen fehlend, später nur 1, zuerst stark abwärts gebogen, später gerade, an alten Pflanzen etwas aufwärts gebogen, sehr kräftig, 2–5 cm lang, bis 2 mm stark; Bl. duftend, 3,5–4 cm lang, bis 3 cm Ø, meist durch die im Scheitel dichteren St. behindert oder deformiert; Röhre mit großen Schuppen, gelb; Nektarkammer blaßgelb, 5 mm lang; Staubf. teils um den Gr. geschart, teils an der inneren Röhrenwand, blaßgelb; Gr. 2–2,3 cm lang, gelbweiß; N. 12–15, zitronengelb; Pet. 1,5 cm lang, 0,8–1 cm breit, nach unten verjüngt, oben gerundet, blaßgelb, Sep. außen mit karminrotem Mittelfeld; Fr. 1,5 cm lang, 1,25 cm Ø, karmin, unten mit 5–6 roten Schuppen; S. 1,75 mm lang, fast matt schwarz, äußerst fein gehöckerte Testa, rückseits stark konvex, Hilum sehr groß, weiß, oval, ventral (oder?) basal. Chile (nördliche Küstenkordillere, auf 28°–25' südl. Br.) (FR 510).

Die Bestachelung ähnelt bei Standortspflanzen fast der von *C. lembcke* (Tafel 160, links, Bd. III), nur daß die Epidermis nicht weißlich ist; aus Sämlingen gezogene Pflanzen gleichen der Tafel 145, Bd. III, sind aber bereits braun, während RITTER angibt, daß sie drüben nur in der Sonne braun, sonst grün sind. Bedenkt man dann noch das oft festzustellende Abändern gerade der aus Samen gezogenen Pflanzen, die man als im Habitus nicht selten völlig abweichende „Jugendformen“ ansehen muß, haben RITTERS Beschreibungen und Abbildungen nur eine Bedeutung für die Bestimmung drüben nachgesammelter Pflanzen, wobei RITTER wahrscheinlich auch noch einen bestimmten Typus auswählte. So ist die Nach-

bestimmung bei *Copiapoa* noch weit schwerer als etwa bei *Haageocereus*, der immerhin z. B. in Südeuropa bald den typischen Habitus zeigt. Bei *Copiapoa* hingegen ist es unerlässlich, in (möglichst farbigen) Abbildungen eine Art Monographie der Kulturpflanzen zu schaffen, da diese von niemandem nach den RITTERschen Beschreibungen nachbestimmt werden können, wenn etwa die FR-Nummer verlorengegangen sein sollte, oder um überhaupt aus Samen gezogene nachzuprüfen. Ich halte diese Art für die *Copiapoa cupreata* BACKB., eine Pflanze POSELGERS, die hier auch nur den Kulturhabitus zeigte oder eine jüngere Pflanze war.

***Copiapoa desertorum* RITT.** (FR 529, WINTER-Katalog, 11. 1957)

Eine noch unbeschriebene Art. RITTER charakterisierte sie l. c.: „Harte Wüstenart, düster bestachelt.“ Sie ist auch „düster“ gefärbt; die Areolen sind flockig

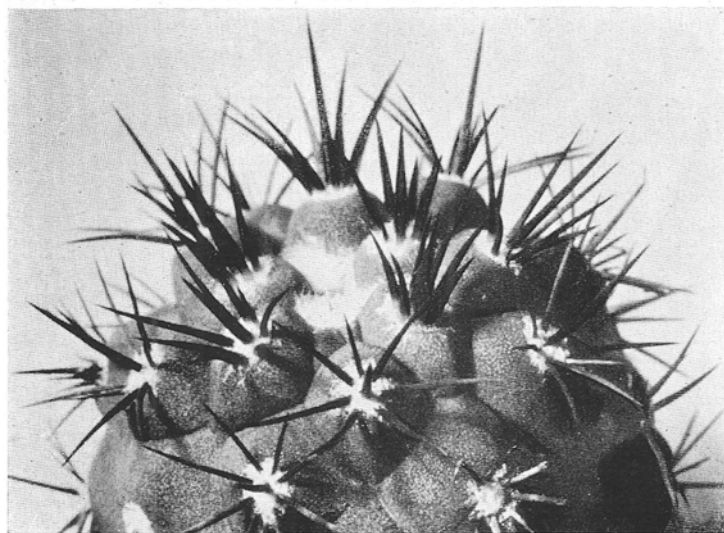


Abb. 3463. Oben: *Copiapoa desertorum* RITT., unbeschrieben (Sammlung: SAINT-PIE); unten: *Copiapoa dura* RITT., unbeschrieben. (Foto: A. M. WOUTERS.)

weißfilzig; St. zumindest anfangs nur ca. 4–5, am Grunde verdickt, relativ kurz, zuerst schwärzlich, dann bräunlichgrau aufhellend. Die Körper sind anscheinend stark im Boden versenkt. Eine eigentümliche und anscheinend gute Art. In den neueren Katalogen führt RITTER die interessante Pflanze leider nicht mehr (Abb. 3463, oben).

Copiapoia dura RITT. (FR 546, WINTER-Katalog, 14. 1959)

Eine stark, anfangs fast warzig gehöckerte Art, Rippenhöckerung zur Basis hin grünlich, nach oben zu bräunlich, Epidermis stark hell punktiert; St. schwarz, mit gelbem Fuß, darüber ein kurzes orange getöntes Stück, pfriemlich, ± gebogen, 7–8 randständige und 1 mittlerer St.; Areolen groß, breitoval, mit weißlichem Filz. Die Pflanze ist noch unbeschrieben (Abb. 3463, unten).

Copiapoia echinata RITT. „Cactus“ (Paris), 14:63, 133–134. 1959

v. *echinata*: Nur wenig sprossend, abgeflacht halbrund, 5–10 cm Ø, unter der dichten Bestachelung verborgen, mit schwachem Wollschitel, graugrün, mit Rübenwurzel, diese hart und mit Halsverengung; Rippen 13–21, breit, stumpflich, 7,5 mm hoch, über den Areolen verdickt, darunter kaum quergesenkt; St. gerade, anfangs schwarz, dann vergrauend, randständige 7–12, 5–15 mm lang, spreizend, mittlere steifer, 4–10, 1,5–4 cm lang, in verschiedenen Richtungen abstehend; Bl. 2,5–2,75 cm lang, 3 cm Ø; Röhre blaßgelb, mit einigen gelben Schuppen, diese rot gespitzt; Nektarkammer 4 mm lang und breit; Staubf. schwefelgelb, die unteren 11–20 mm lang, die oberen 8 mm lang; Gr. schwefelgelb; N. ca. 12, spreizend, 3–4 mm lang, schwefelgelb; Fr. blaßgrün, rund, ca. 1 cm Ø, mit ca. 4–6 braungrünlichen Schuppen; S. 1,5 mm lang, glänzend schwarz, sehr fein gehöckert, rückseitig stark konvex, Hilum ventral (oder?) basal, oval, groß, weiß. N-Chile (Carrizal-Bajo, zwischen den Küstenfelsen) (Abb. 3464).

Eine charakteristische Art, die an einen Seeigel erinnert.

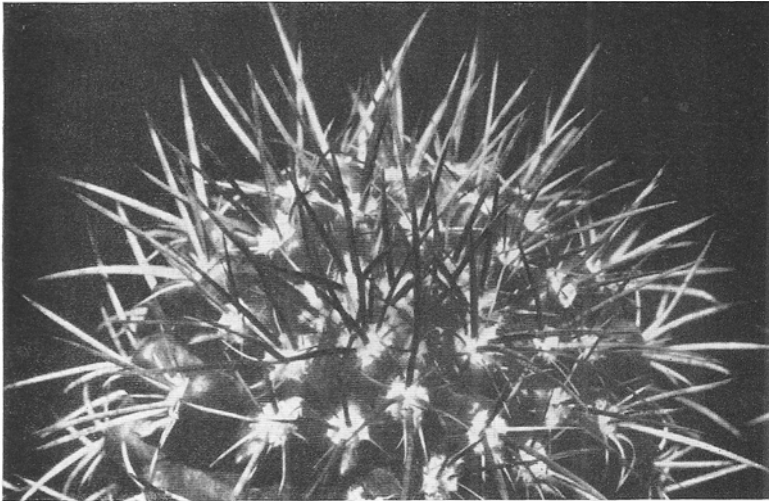


Abb. 3464. Sämlingspflanze von *Copiapoia echinata* RITT. Der Vergleich mit dem Habitus der am Standort gesammelten Pflanzen (s. Bd. III, Tafel 159, unten) zeigt die beträchtlichen Unterschiede und die Notwendigkeit, beide darzustellen. (Foto: A. M. WOUTERS.)

v. *borealis* RITT., l. c.

Wächst nördlicher als der Typus der Art und dringt weiter landeinwärts vor; St. weniger zahlreich, aber stärker, 6–9 randständige, 1–2 cm lang. 3–6 mittlere; die Höcker der Samen sind weniger abgeflacht als beim Arttypus. Chile (südlich von Monte Amergo).

Östlich von Copiapo soll diese Varietät zusammen mit *C. megarhiza* auftreten (und auch Naturhybriden bilden), letztere zieht aber mehr felsigen Stand vor, *C. echinata* mehr flachen (RITTER).

Copiapoa eremophila RITT. (FR 476 und 208a, WINTER-Katalog, 14. 1958)

Bei diesem Namen gibt RITTER im WINTER-Katalog an: „*C. gigantea* BACKBG. ist eine andere Pflanze und nur Varietät von *C. haseltoniana*.“

Hier muß es sich um einen Irrtum RITTERS handeln. Wenn man die Abb. 1832 (Bd. III, S. 1907) von *C. gigantea* BACKBG. (reifig-ölgrün, mit kleinem, vollkommen von Stacheln verdecktem Scheitel) mit der Abb. 1833 (Bd. III, S. 1908) von *C. haseltoniana* (völlig unbereift, gelbgraugrün, der filzige braune Scheitel unbestachelt) vergleicht, sieht man, daß beide Arten nichts miteinander zu tun haben. Im übrigen verzweigt *C. gigantea* von unten. *C. haseltoniana* gern von der Seite. Wo ich die *C. gigantea* fand, wuchsen keine anderen *Copiapoas*. und der Standort liegt viel höher als bei der *C. haseltoniana*. Nun gibt es auch Pflanzen mit etwas weißlicher Epidermis, wenn feucht ganz grün, Scheitel orangebraun und unbestachelt, basal sprossend, die Stacheln von einem schmutzigen, fahlen Dunkelgraubraun (Abb. 3462). Hier handelt es sich mit größter Wahrscheinlichkeit um Bastarde mit der *C. cinerea* der Küstenregion nördlich von Taltal. Diese Pflanzen muß RITTER für *C. gigantea* angesehen haben, und nur damit wird sein obiger Satz verständlich.

Es ist auch möglich, daß er meine *C. gigantea* — die wirklich einsam in der Wüste wächst — verkannte und die gleiche Pflanze *C. eremophila* (die Einsamkeit liebende) nannte. Leider habe ich noch in keiner Sammlung Exemplare dieser Art angetroffen. Keinesfalls handelt es sich jedoch bei *C. gigantea* um eine Varietät der *C. haseltoniana*.

Copiapoa grandiflora RITT. (FR 523, WINTER-Katalog, 11 1957)

RITTER charakterisiert die bisher unbeschriebene Art: „Flache, weiche Körper: hat die größten Blüten.“ Ob sie wirklich noch größer als bei *C. montana* sind, steht meines Wissens nicht fest. Ich habe ganz verschiedene Pflanzen aus RITTER-Samen FR 523 gesehen: bei A. M. WOUTERS gibt es Sämlinge, die fast der *C. chañaralensis* ähneln, wenn auch mit weniger Rippen, rein grün, mit dickwarzigen Höckern, diese oben etwas dunkler, St. anfangs oben braun, Fuß hell. 8 randständige, 1 mittlerer; Areolenfilz weiß. Hier muß es sich um eine Form der *C. chañaralensis* handeln. Eine weitere Form ist mehr olivgrünlich, die obere Höckertönung etwas stärker bräunlich, die einzelnen mittleren, vergrauenden St. länger; die Rippen noch weniger zahlreich, die Höcker noch derber, die St. mehr schwärzlich. Es ist wenig wahrscheinlich, daß es sich bei diesen beiden Pflanzen um die echte oder typische Art handelt; diese scheint mir vielmehr meine Abbildung auf Tafel 146, Mitte links, zu sein, eine Pflanze, die ich bei SAINT-PIE aufnahm, und die aus den ersten zum Verkauf gelangten Samen stammt.

Ich führe dies so eingehend auf, weil die Möglichkeit, besteht, daß solche Unterschiede auch anderswo festgestellt wurden. Welches die richtige Art ist (wenn auch hohe Wahrscheinlichkeit dafür spricht, daß die erste Aussaat sie geliefert

hat), weiß wohl auch RITTER nicht, d. h. solche Habitus-Verschiedenheiten bei der Aufzucht aus seinen Samen sind ihm vielleicht nicht bekannt.

Gerade bei *Copiapoa* muß die Samenechtheit unbedingt gewährleistet sein und die Aussaat besonders sorgfältig numeriert werden, wenn nachher eine richtige Bestimmung möglich sein soll, da jüngere *Copiapoa*s in ihrem Kulturzustand nicht so leicht zu erkennen sind wie etwa nördliche Kugelkakteen.

14. *Copiapoa humilis* (PHIL.) HUTCH.

Seit 1958 werden von RITTER keine Samen von *C. taltalensis* (FR 526) und *C. humilis* (FR 464) mehr angeboten. Importierte Pflanzen der letzteren haben keine Ähnlichkeit mit aus Samen angezogenen Pflanzen der beiden ersteren.

a: *C. humilis*, Importpflanzen: Diese sind grau olivgrün, die als Wurzelsprossen erscheinenden jungen Tr. zumindest anfangs dunkler grün, bei stärkerem Wachstum heller grün; die Areolen sind eingesenkt; ca. 8 Randst. und 1 Mittelst., alle anfänglich grau mit dunkler bis schwärzlicher Spitze, sehr bald vergrauend; Areolen- und Scheitelwolle hell grauweißlich mit höchstens zu Anfang ganz schwachem hellbräunlichem Ton; die Perigonbl. sind nach HUTCHISONs Zeichnung (Bd. III, S. 1916, Abb. 1846) oben gerundet (Abb. 3465–3466).

An Import- wie an Sämlingspflanzen ist eine deutliche Längstrennung der Höcker festzustellen, markiert durch abwärts geschlängelte Längsfurchen.

Diese Art steht, mit weit dunkleren Sämlingspflanzen, bei dem Züchter SAINT-PIE, Asson (Frankreich), unter der RITTER-Nr. FR 526, „*C. taltalensis*“. Dies muß ein Irrtum sein (wie auch bei RITTERs *C. humilis*). Das heißt also: die RITTER-Nummer für *C. humilis* muß richtig lauten wenigstens nach dem Bestand bei SAINT-PIE : FR 526.

b: *C. taltalensis* WERD.: Diese ähnliche Pflanze, in der Kultur noch dunkler, hat nicht wie *C. humilis*-Kulturstücke zwar anfangs schwärzliche, aber bald weißgrau gefärbte St., die randständigen regelmäßig seitlich strahlend, sondern zuerst unregelmäßig gestellte, länger schwärzlich bleibende St., die von WERDERMANN beschriebene wenigstens zum Teil bräunlich getönte Areolen- und Scheitelwolle, gespinstartig aufgelockert, deutlich auf Zwischenraum stehende breitkonische dickere Warzenhöcker in offenerer Anordnung, zum Teil 2–3 mittlere St., auch

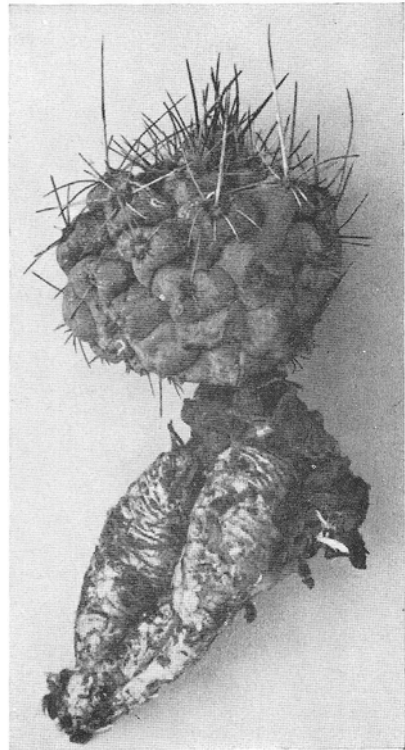


Abb. 3465

Copiapoa humilis (PHIL.) HUTCH., Importpflanze

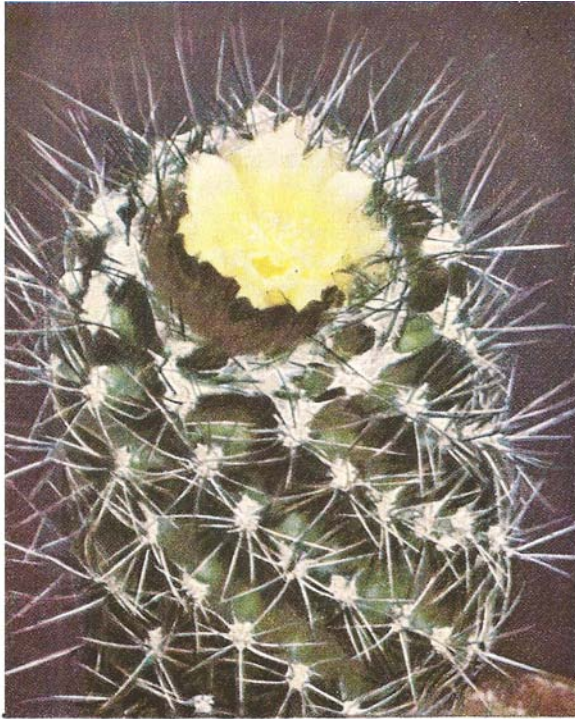


Abb. 3466. *Copiapoa humilis* (PHIL.) HUTCH., aus RITTERSchem Samen angezogene Kulturpflanze dieser anscheinend variablen Art. (Foto: A. M. WOUTERS.)

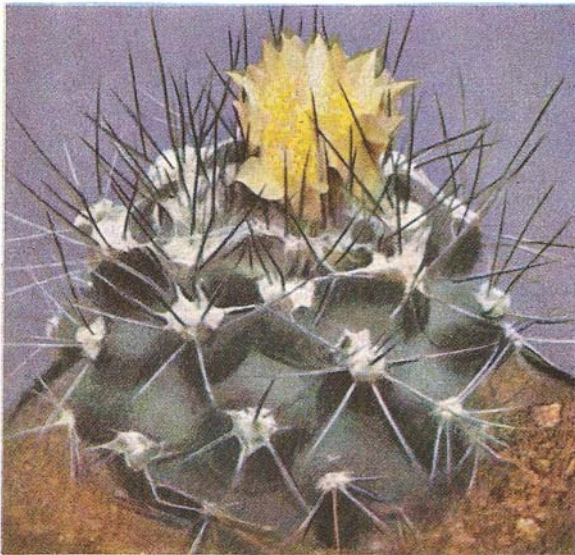


Abb. 3467. *Copiapoa taltalensis* WERD., der *Copiapoa humilis* ähnelnde, aber in der Perigonblattform, der Wollbildung der oberen Areolen sowie in der Bestachelung abweichende Art. Beide werden häufig verwechselt. (Sammlung: SAINT-PIE.)

dunkelbräunlich, oder auch nur 1, die randständigen erst später regelmäßiger strahlend, im allgemeinen auch nur 8; zuerst sind der eine oder andere aber auch etwas zur Mitte gerückt. Die Bl. sind gelb und haben lanzettlich zugespitzte Perigonblätter.

Diese Pflanzen stehen bei SAINT-PIE unter der RITTER-Nr. FR 464 (als *C. humilis*), so daß sich diese Nummer (vorausgesetzt, daß die Etiketten nicht vertauscht wurden) für *C. taltalensis* versteht.

Um jeden Irrtum auszuschließen, nahm ich beide Arten, *C. humilis* und *C. taltalensis*, bei SAINT-PIE in Blüte auf und gebe sie so hier wieder. WERDERMANN'S Beschreibung der *C. taltalensis* in BACKEBERG, „Neue Kakteen“, 90. 1931, ist unvollständig, was die Bestachelung und Petalenform anbetrifft (Abb. 3467).

Meines Erachtens muß ein Beschluß darüber gefaßt werden, wie die WERDERMANN'SCHE Doppelfassung in BACKEBERG, „Neue Kakteen“, zu verstehen ist, wo sowohl die Genera BRITTON u. ROSES wie Sammelgattungsnamen verwandt wurden. WERDERMANN selbst sagte, er sei hierin BERGERS Vorbild gefolgt. „*Echinocactus taltalensis*“ wurde 1929 in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus., Berlin-Dahlem, beschrieben. In „Neue Kakteen“, 1931, wird der Name von WERDERMANN unter der Rubrik „*Copiapo* BR. & R.“ aufgeführt. Damals brachte er aber auch eine Emendierung z. B. von *Espostoa* BR. & R. heraus, was nur die eine Deutung zuläßt, daß er wie dies hier auch sonst angenommen wird beide Klassifikationen als gleichberechtigt ansah, genau wie dies BERGER tat. Dessen Namen wurden aber inzwischen als Doppelkombinationen anerkannt: folglich müßte dies auch bei den Namen WERDERMANN'S der Fall sein, denn welchen Zweck hätte eine Emendierung wie die von *Espostoa* BR. & R., wenn der Name nicht auch als eigenes Genus gewertet sein sollte?! Ich werfe dieses Problem bei obiger Art auf – es ist mir nicht möglich, jetzt noch überall so zu verfahren –, weil es, wie bei BERGERS Namen, dringend einer Klärung bedarf. Die damaligen Doppelklassifikationen waren leider eine sehr unglückselige Lösung.

Copiapo hypogaea RITT. „Cactus“ (Paris), 15:66, 19. 1960

Wie leicht, angesichts der Konvergenz des Habitus bei manchen chilenischen Spezies, eine Verwechslung nicht nur von Arten, sondern sogar Gattungen möglich ist, zeigt obige Pflanze, die RITTER richtig zu *Copiapo* gestellt hatte (schon als Katalogname), die ich jedoch in Bd. III, S. 1830, Abb. 1760, als „*Neochilenia hypogaea* (RITT.)“ bezeichnete, ein Irrtum, der mir um so eher unterlief, als ich die Pflanze nicht in Blüte sah. Sie gleicht fast einer *Neochilenia mitis* (*glabrescens*). RITTER beschreibt sie: Einzeln oder dichotomisch, nur 3–4 cm Ø erreichend, flach im Boden sitzend, bräunlichgrau, mit ziemlich dicker Rübenwurzel, diese mit Halsverengung; Rippen 10–14, ganz in querstehende Höcker zerteilt, bei Pfropfungen aber noch eine schwache Verbindung sichtbar, die Höcker 4 × 7 mm groß¹⁾; Areolen 1–2 mm lang, oval, 4–8 mm entfernt, etwas vertieft, anfangs weiß wollig und einen ebensolchen Scheitel bildend; St. sehr dünn und kurz, später abfallend, zuerst 1–6. 2–4 mm lang, schwärzlich bis aschgrau; Bl. bis 2,2 cm lang, 3–4 cm Ø, duftend; Röhre 6 mm lang, mit olivgrünen Schuppen; Nektarkammer 1 mm lang, 4 mm breit, durch die Verwachsungsleiste der unteren Staubf. geschlossen; Staubf. blaßgelb; Gr. blaßgelb; N. 7, zurückgebogen, blaßgelb, 2 mm

¹⁾ RITTER spricht von einer zur Höckerbasis verlaufenden Linierung, die ich bei aus Samen gezogenen Pflanzen nicht sah.

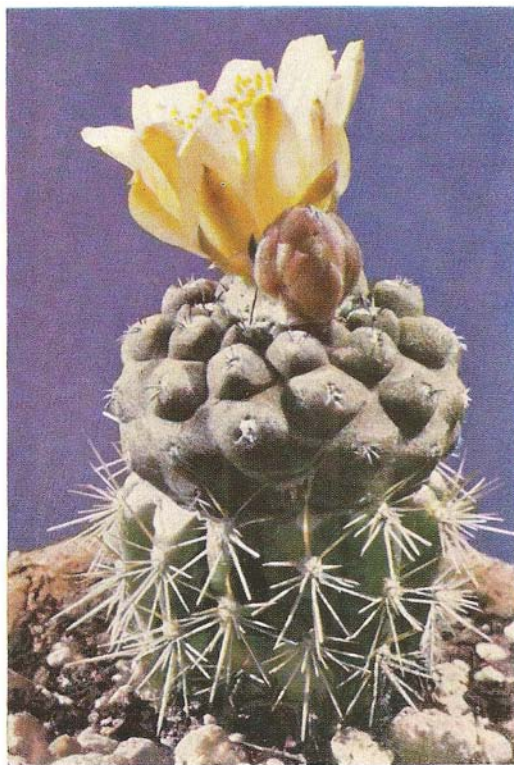


Abb. 3468. *Copiapoa hypogaea* RITT. in Blüte. In Bd. III (S. 1830, Abb. 1760) bezog ich diese zwerghen Arten von *Neochilenia* ähnelnde Pflanze irrtümlich in dieses Genus ein; bei solchen Konvergenzen ist nur die Blütenbeobachtung entscheidend. (Sammlung: ANDREAE.)

quitensis handelt, denn bei dieser Pflanze sind die Areolen tiefer herab wollig, die Stacheln bleiben länger erhalten, und es ist auch meist ein schwärzlicher Mittelstachel vorhanden, -während das Farbbild Abb. 3468 ganz der RITTERschen Aufnahme in der Originalbeschreibung ähnelt.

***Copiapoa intermedia* RITT. (FR 216, WINTER-Katalog, 14. 1958)**

Eine bisher unbeschriebene Art, die RITTER anfangs für *C. malletiana* hielt. Die Pflanzen sind mehr breitrund, blatt- bis bläulichgrün, die Rippen mehr oder weniger deutlich in fast zylindrische oder stumpfkönische Höcker zerteilt, diese spiralförmig stehend. Ich sah zwei Formen bei A. M. WOUTERS:

- a: Stacheln dunkler braun, unten rötlich, länger die Farbe behaltend, besonders die mittleren und tiefer hinab so gefärbt bleibend, später vergrauend. Diese Pflanzen sind mehr bläulichgrün. Areolen rundlich; Mittelstacheln deutlicher hervorragend (Abb. 3469, oben).
- b: Stacheln nur im Scheitel gelbbraun, bald weißlich und nur zum Teil an den Spitzen noch bräunlich, bis ca. 10, 1 2 wenig längere mittlere, meist $\pm$ übereinanderstehend. Diese Pflanzen sind mehr blattgrün. Areolen länglich (Abb. 3469, unten).

lang; Pet. blaßgelb. 12 14 mm lang, 6 8 mm breit, umgekehrt eiförmig, obengerundet (die äußeren breitlanzettlich, außen mit bräunlichroter Mitte oder Spitze) oder gestutzt und hier und da etwas ausgerandet (BACKEBERG); Fr. klein, rund, weißlich, mit wenigen Schüppchen in Oberlandnähe, diese rötlich, häufig auch ganz fehlend; S. 1 mm lang, rückwärts stark konvex, glatt und glänzend schwarz, Hilum tiefseilich, fast so groß wie die halbe Samenlänge. Chile (Prov. Antofagasta, Küstenzone, ohne nähere Angabe) (FR 261) (Abb. 3468).

Dieser Art soll die noch unbeschriebene *C. barquitisensis* RITT. sehr nahe stehen, die nach RITTER südlicher vorkommt, und deren Areolen weniger vertieft und weißwolliger sind.

Es besteht die Möglichkeit, daß RITTER anfänglich die Verschiedenheit dieser beiden Pflanzen nicht erkannte, die vielleicht gar nicht einmal als Arten trennbar sind, und daß es sich bei meiner Abb. 1760 (Bd. III, S. 1830; der Samen wurde als der der *C. hypogaea* bezeichnet) um die *C. bar-*

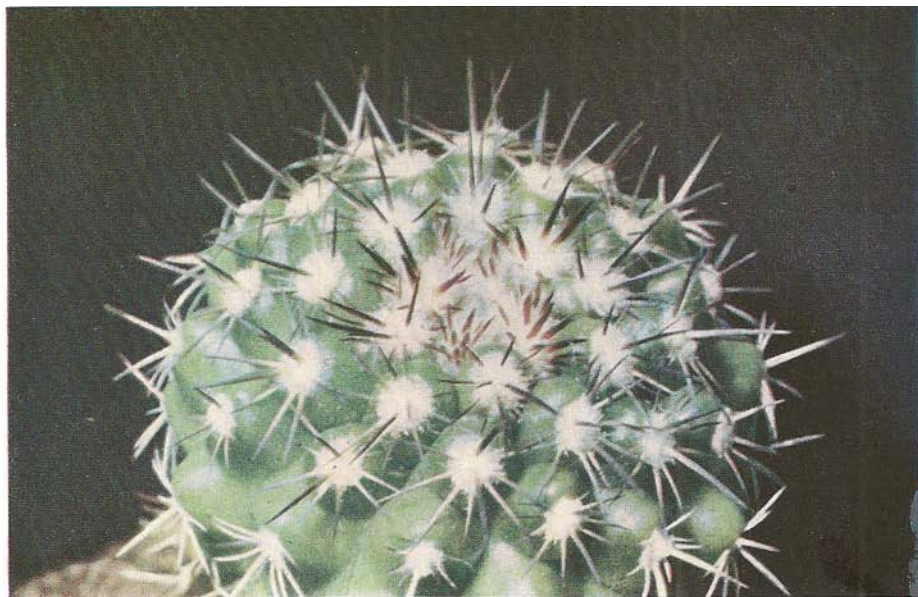


Abb. 3469. Oben: *Copiapoa intermedia* RITT., unbeschrieben (Samen: FR 216). Unten: Eine aus dem gleichen Samen aufgelaufene Form derselben Art. Erst nach erfolgter Beschreibung läßt sich sagen, was als der eigentliche Typus der Art anzusehen ist.
(Fotos: A. M. WOUTERS.)

10. *Copiapoa krainziana* RITT. (FR 210, WINTER-Katalog, 11. 1957)

Diese bisher immer noch nicht beschriebene Art ist ein gutes Beispiel für die außerordentliche Schwierigkeit der Bearbeitung chilenischer Kugelkakteen, angesichts der zum Teil verwirrenden Formstreuung, die gerade an Sämlingen oft besonders auffällig ist. Im allgemeinen ist obige Art graugrünlich, im Schatten mehr grünlich, in der Sonne mehr graufarben bis schwach rötlich getönt. *C. scopulina* RITT. (FR 209) (Abb. 3471) kann nur als eine dieser Formen angesehen werden, der Körper grauolivgrün, die dünnen Stacheln sehr elastisch, weißlich, spreizend, nur im Scheitel sehr schwach hellbräunlich getönt; die Rippen sind nicht sehr tief, aber scharf quergeteilt. Ich beziehe diesen Namen hier ein, weil bei *C. krainziana* eine sehr verschiedenartige Bestachelung an den aus Samen gezogenen Pflanzen zu beobachten ist: haarförmig, dicht, weiß und verflochten (meine Abb. 1842, Bd. III, S. 1912) oder etwas steifer, aber auch dünn, durch-einanderragend, weniger haarartig als borstig und offener, oder etwas kräftiger und noch offener, Rippen zierlicher, oft ganz spitzkegelig zerteilt, aber auch $\pm$ erhalten bleibend. Eine ganz ungewöhnliche Abänderung erschien aus den Samen dieser Art mit einem einzigen Exemplar (keine Verwechslung, da es sonst keine ähnliche Art, Varietät oder Form gibt): Körper reingrün; Rippen derbkegelig zerteilt; Stacheln elastisch feinnadelig, lang, absteehend strahlend und vorgestreckt, besonders im Scheitel tiefbraun und nach unten zu langsam heller werdend, die Epidermis sehr fein punktiert, auffälliger als sonst, wenn auch nur unter der Lupe sichtbar (Abb. 3470). Kämen solche größeren Pflanzen zu einem europäischen Bearbeiter, würden sie wohl mit dem Typus der Art und der „*C. scopulina*“ als drei verschiedene Spezies angesehen. Diese Variabilität liefert Autoren wie KIMNACH und



Abb. 3470. *Copiapoa krainziana* RITT., bisher unbeschrieben. Eine von der normalen Bestachelung stark abweichende Sämlingsform. (Foto: A. M. WOUTERS.)

HUTCHISON sicher ein willkommenes Argument für Zusammenziehungen (wohingegen die peruanischen Cereen viel „artreiner“ sind). Es wird schwer festzustellen sein, warum einige Arten so stark den gesamten Habitus abändern, gegenüber anderen, bei denen dies weniger der Fall ist. Hieran zeigt sich auch, daß eine Beschreibung, die nicht alle solche größeren Formabwandlungen erfaßt, nur eine begrenzte Bedeutung hat; andererseits wird es z. B. RITTER ohne Kenntnis der

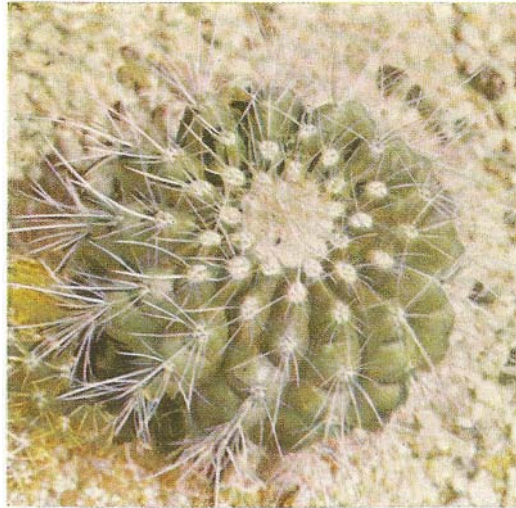


Abb. 3471. „*Copiapoa scopulina* RITT.“, offensichtlich nur eine Form der variablen *Copiapoa krainziana* RITT. (Sammlung: KUENTZ.)

gerade aus Samenpflanzen besonders deutlich hervorgehenden Variationsbreite gar nicht möglich sein, eine vollgültige Beschreibung zu geben. Es wird sich noch erst erweisen müssen, ob man Varietäten einschalten soll, um ein plastisches Bild ungewöhnlicher Formschwankungen zu gewinnen und zu erhalten, oder ob dies wegen Zwischenformen nicht möglich ist. Dazu habe auch ich nicht genug Pflanzen obiger Art gesehen, die besonders interessant ist. Ich kann nur die stärksten Abänderungen im Bild zeigen.

***Copiapoa montana* RITT.** „Cactus“ (Paris), 15:66, 21–22. 1960

Stärker sprossend, Einzeltriebe bis 20 cm hoch, 5–10 cm Ø, graugrün, Scheitel graufilzig; mit harter Rübenwurzel, am Hals eingengt; Rippen 10–17, 7–8 mm hoch, in um die Areolen stärker verdickte Höcker zerteilt, Längsfurchen geschlängelt; Areolen auf den Höckern, rundlich, 8–10 mm Ø, mit längerer brauner Wolle, 5–10 mm entfernt; St. alle gleich lang, ziemlich kräftig, gerade oder leicht gebogen, braunrot bis schwarz, randständige 4–7, mittlere 1–3, Länge nicht angegeben; Bl. 4 cm lang, 4–5,5 cm breit, duftend; Röhre 1,5 cm lang, blaßgelb, oben mit gleich gefärbten wenigen Schuppen; Ov. blaßgelb; Nektarkammer 4 mm lang, 5 mm breit; Staubf. blaßgelb, die unteren 2 cm, die oberen 1,5 cm lang; Gr. hellgelb, bis 3 cm lang; N. ca. 10, tiefgelb, 4 mm lang, spreizend; Pet. 2–3 cm lang, 0,7–1 cm breit, leicht gespitzt, blaßgelb; Fr. rund, 1–1,2 cm Ø, blaßgrün bis rot oder braunrot, mit 3–8 grünlichen oder braunroten Schuppen, 3–10 mm lang, oben zahlreicher; S. 1,5 mm lang, glänzend schwarz, sehr fein



Abb. 3472. *Cuijapoa montana* RITT. (Sammlung: SAINT-PIE.)

und flach gehöckert; Hilum tiefventral, oval, fast in halber Kornlänge. N-Chile (Taltal) (FR 522).

Die Art soll der mehr südlich wachsenden *C. grandiflora* näher verwandt sein (Abb. 3472).

Blüht schon als sehr kleine Pflanze; Jungpflanzen den älteren unähnlich, dunkel, stärker gehöckert, St. meist $\pm$ gebogen, der Scheitel zu Blütebeginn noch kaum auffälliger bewollt.

Eine dankbare, weil früh und groß blühende Art.

***Cuijapoa pendulina* RITT.** „Cactus“, 14:63, 134–135. 1959

Sprossend, lockere Gruppen bildend, später stärker verlängert und dann $\pm$ liegend, bis 2 m lang, Einzelköpfe bis 14 cm Ø, dunkelgrün; Hauptwurzel rübig am Hals nicht verengt; Scheitel bräunlichgrau-filzig und von St. bedeckt; Rippen 12–19, gerade, stumpflich, um die Areolen verstärkt, unter ihnen kaum eingeschnitten, über ihnen leicht ausgebaucht; Areolen 1–1,5 cm entfernt, bis 7,5 mm Ø, mit hell graubraunen Wollhaaren; St. braunschwarz bis schwarz, später grau; Randst. 6–8, gerade oder gebogen, 1,5–2,5 cm lang; Mittelst. 1 (–2), gerade oder leicht gebogen, ziemlich kräftig, 2–4 cm lang; Bl. 3,5 cm lang, 3,5–4 cm Ø, schwach duftend; Ov. kahl, selten einige wenige obere Schuppen; Röhre 1 cm lang, mit einigen großen roten Schuppen; Nektarkammer 2 mm lang, 3 mm breit, halb geschlossen; Staubf. 1,2–1,5 cm lang, blaßgelb; Staubbl. blaß- bis goldgelb; Staubbl. besonders zahlreich über der Nektarkammer inseriert; Gr. 2 cm lang, weißlich; N. 10. weiß, spreizend, 4–5 mm lang; Pet. 2–2,5 cm lang, 5–10 mm breit, oben gerundet oder schwach zugespitzt, blaßgelb, die Sep. außen rötlich (daher auch die Knospen); Fr. rund, ca. 1 cm Ø, hellgrün, oben

bräunlich, wenig fleischig; S. 1,75 mm lang, glänzenschwarz, Rückseite stark konvex, Hilum ventral, weiß, sehr groß. Chile (Frai Jorge, unfern der Küste auf Felsen) (FR 504) (Abb. 3473, links).

Der Stachelfuß soll anfangs $\pm$ rötlich sein. Aus Samen gezogene Pflanzen zeigen, daß Mittelstacheln zuerst auch fehlen können.

Nach RITTER ist dies die südlichste bisher bekannte *Copiapoa*-Art und die einzige auch niederliegende.

Im WINTER-Katalog, 1960, wird die Art nicht mehr geführt. Die Abbildung der Originalbeschreibung ist leider unscharf und die Pflanze nicht typisch, was die Altersform anbetrifft.

Die Art gehört zu der nur schwierig zu entwirrenden Namensgruppe „*Echinocactus marginatus* SD.“, „*Echinocactus streptocaulon* HOOK.“ und „*Echinocactus columnaris* PFEIFF.“.

K. SCHUMANN und BRITTON u. ROSE hielten „*Echinocactus streptocaulon* HOOK.“ und „*E. columnaris* PFEIFF.“ für Synonyme von „*Echinocactus marginatus* SD.“. Die Verwirrung wurde noch dadurch gesteigert, daß RITTER in „Kakt. u. a. Sukk.“, 12:1. 5. 1961, eine Emendierung von „*E. streptocaulon* HOOK.“ herausbrachte (s. unten), die sich aber nur auf „*E. marginatus* SD.“ beziehen kann. RITTER hat wohl nicht SALM-DYCKs Originalbeschreibung eingesehen, da er sie nicht wiedergibt, sondern nur RÜMLERs unzulängliche Beschreibung von *Echinocactus streptocaulon*. Dagegen liegt mir eine jüngere Pflanze vor, die durchaus SALM-DYCKs wichtigsten Angaben für „*E. marginatus* SD.“ entspricht: zusammenfließende Areolen, schwärzlich, Stacheln braun, Körperfarbe „cinerascente lurido-viridi“.

Diese Angaben SALM-DYCKs sind meiner Beschreibung in Bd. III, S. 1906, hinzuzudenken. Nach SALM-DYCKs Beschreibung kann man auch nicht wie

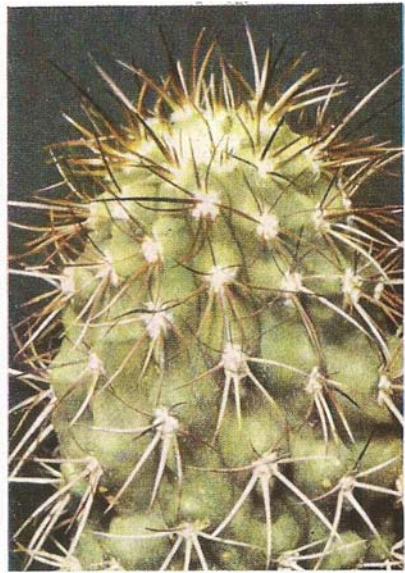


Abb. 3473. *Copiapoa pendulina* RITT. Links: Sämlingspflanze aus der Sammlung KUENTZ, Fréjus; rechts: Sämlingspflanze aus der Sammlung A. M. WOUTERS, Lent (desgl. das Foto).

es RITTER l. c., S. 5, tut „*E. marginatus* SD.“ wie folgt charakterisieren: „Bei *E. marginatus* sind die Areolen getrennter (das widerspricht der Originalbeschreibung) und nur zuweilen bandartig.“

Copiapoa marginata (SD.) BR. & R. ist also eine schmutzig-ashgrüne Pflanze mit großen, oft schwärzlichen, später zusammenfließenden Areolenpolstern (Abb. 3458).

RITTERS Bild der „*Copiapoa streptocaulon* (HOOK. emend. RITT.) RITT.“, l. c., 4. 1961, ähnelt nun auffallend HOOKERS Pflanze in CURTIS' Bot. Mag., 77:pl. 4562 (von BRITTON u. ROSE in The Cact., III:86. 1922, mit Fig. 99 wiedergegeben). Letztere Zeichnung ist aber phantasievoll und, was die Areolendichte anbetrifft, ungenau, bzw. ist dieselbe daraus nicht ersichtlich. Während RITTERS Abbildung, l. c., 6. 1961, von „*Copiapoa marginata* sensu RITT.“, allein schon auf Grund der entfernteren Areolen, nicht diese Art sein kann (sondern auch dem Vorkommen nach eher *Cop. lembeckei* BACKBG.), entspricht seine Beschreibung von „*Echinocactus streptocaulon* HOOK. emend. RITT.“, l. c., 5. 1961, in den Angaben „10 Rippen, 5–7 Randst. 1 (3: RITTER) Mittelst., diese „pollicari“ (also 2,5 cm lang) (nach RITTER 2,5–4 cm lang, die Minimallänge also auch übereinstimmend), St. kastanienbraun (RITTER: dunkelbraun), sowie in der Areolenangabe SALM-DYCKS „pulvillis omnino confluentibus, lati, tomento nigro instructi“ (RITTER: Areolen genähert oder sich berührend, bis 1 cm Ø, später schwarz werdend), vollkommen der von SALM-DYCKS „*Echinocactus marginatus* SD.“; auch in der Blütenbeschreibung bestehen keine sichtbaren Unterschiede.

Abweichend wäre nur RITTERS Körperfarbenangabe „grasgrün“, gegenüber SALM-DYCKS Angabe „costae luride virides“.

Aber was besagt die Angabe der Körperfarbe schon bei *Copiapoa*! Darüber geben Vergleiche zwischen RITTERS Originalbeschreibungen und aus seinen Samen gezogenen Pflanzen genügend Aufschluß: nämlich, daß Angaben der Epidermisfarbe keine sichere Grundlage sind.

RÜMLERS Beschreibung von „*Echinocactus streptocaulon* HOOK.“ in Handb. Cactkde., 601. 1886, gibt auch wenig Aufschluß; bei ihm ist die Pflanze, 45 cm hoch werdend, einem *Cereus* ähnlich (bei *E. marginatus* sagt RÜMLER aber auch: „Säulenförmig... an Cereen erinnernd...“), Stachelpolster sehr dicht gestellt, nackt (!), Randst. 7, Mittelst. 1 (Farbangabe fehlt: BACKEBERG).

RÜMLERS Beschreibung besagt also wenig und scheint eine Formulierung nach irgendeiner für diese Spezies gehaltenen Kulturpflanze gewesen zu sein.

Nach alldem kommt man zu dem Schluß, daß RITTERS „*Echinocactus streptocaulon* HOOK. emend. Ritt.“ bzw. „*Copiapoa streptocaulon* (HOOK. emend. RITT.) RITT.“ mit *Copiapoa marginata* (SD.) BR. & R. identisch ist, wie es schon die amerikanischen Autoren annahmen und K. SCHUMANN, der in Gesamtschreibg., 311. 1898, schrieb: „Meiner Meinung nach kann auch nicht im geringsten daran gezweifelt werden, daß *Echinocactus marginatus* SD. mit *Echinocactus streptocaulon* HOOK. pat. übereinstimmt.“

Zusammenfassend ist hier also zu sagen:

Copiapoa marginata (SD.) BR. & R.: „Ein Synonym muß *C. streptocaulon* sensu RITT.“ sein; die von ihm abgebildete „*Copiapoa marginata* sensu RITT.“ ist wahrscheinlich *Copiapoa lembeckei* BACKBG.

Was aber ist „*Echinocactus columnaris*“, Abbildung NEUMANN in Kaktkde., 67. 1943, grün und mit entfernteren Areolen? Vergleicht man damit die hier beigegebenen farbigen Abbildungen aus Samen gezogener *Copiapoa pendulina* RITT., mit geraden oder stärker gekrümmten Stacheln, den entfernteren Areolen

und der schwankenden Epidermis- und Stachelfarbe, sowie die bei beiden säulige Gestalt, wie sie auch mein Bild von „*C. marginata*“ in Bd. III. S. 1909, Abb. 1835, zeigt, kommt man zu folgenden Fragen:

- 1: Ist meine Abb. 1835 wirklich die unter dem Namen *C. marginata* in den Sammlungen vorhandene Pflanze, sind hier die Areolen nur noch etwas entfernt (RITTER: genähert), oder
- 2: handelt es sich hier um Formen von „*Echinocactus columnaris* PFEIFF.“, die Pflanzen grün?

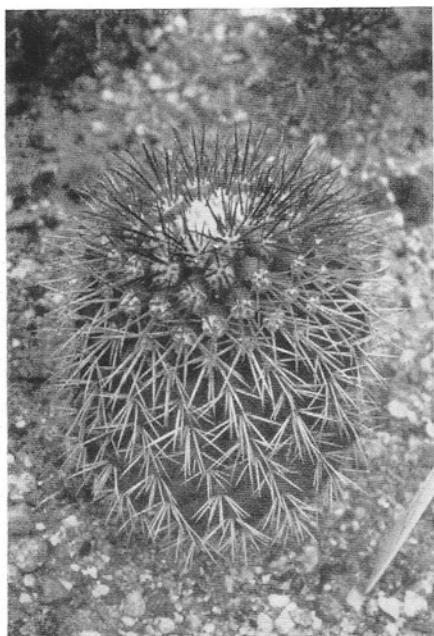
Bisher steht also nicht fest, ob *Cop. pendulina* nicht zum Teil der „*Echinocactus columnaris* PFEIFF.“ ist bzw. jene Pflanzen aus der Antofagasta-Region, von denen BRITTON u. ROSE in ihrer Beschreibung, l. c., 87. 1922, sagen: „Oft 60 cm lang, spreizend, mit wieder aufsteigenden (!) Spitzen.“ Hier liegt eine Verwechslung vor. Eine solche Wuchsform ist aus SALM-DYCK'S Beschreibung nicht zu entnehmen und (wenn man RITTER'S Beschreibung von „*Cop. streptocaulon* sensu RITT.“ als die der *Cop. marginata* ansieht) diese Größenangabe deckt sich auch nicht mit RITTER'S Angaben.

Da die spreizende und wiederaufsteigende Pflanze von Antofagasta aber dort von Dr. ROSE zahlreich auf trockenen Hügeln über der Stadt gesehen wurde, ist es völlig ausgeschlossen, daß sie nicht schon früher bekannt wurde, und es ist möglich, daß hiermit also die „einzige auch niederliegende Art“ (RITTER). *Cop. pendulina* RITT., identisch ist.

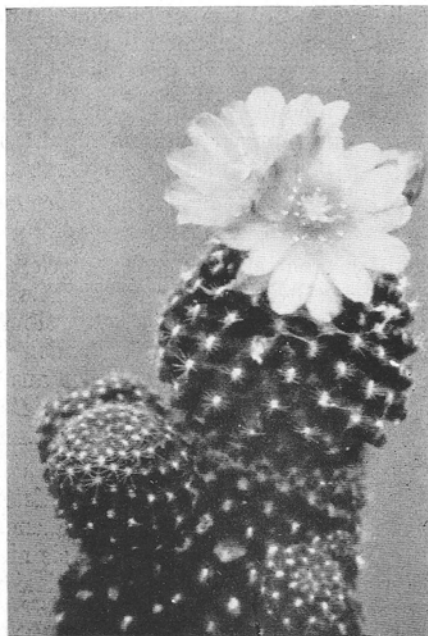
Berücksichtigt man was unumgänglich ist die in älteren europäischen Sammlungen vorhandenen Pflanzen und deren Namen, erscheint es mir jedenfalls als das Gegebene: „*Echinocactus streptocaulon* HOOK.“ als Synonym von *Copiapoa marginata* anzusehen (und auch *Cop. streptocaulon* sensu RITT.); die von RITTER in Kakt. u. a. Sukk., 6. 1961, als „*Copiapoa marginata*“ bezeichnete Art scheint *Copiapoa lembckeii* BACKBG. zu sein, und was RITTER als *Copiapoa pendulina* RITT. bezeichnet, sollte zuerst einmal daraufhin untersucht werden, welche der in Abb. 3473 gezeigten Pflanzen (beide aus Samen von *Copiapoa pendulina* RITT. aufgelaufen), nun diese Art sein soll, bzw. ob die rechte oder linke etwa „*Echinocactus columnaris* PFEIFF.“ sein könnte.

***Copiapoa serpentisulcata* RITT. „Cactus“ (Paris), 22–23. 1960**

Stärker sprossend, bis 60 cm hohe kompakte Polster bildend, bis 1 m Ø; Einzelköpfe zylindrisch, 8–15 cm Ø, graugrün, in der Sonne rötlich anlaufend (Samenpflanzen grau- bis dunkelgraugrün): Scheitelwolle gelbbraun (Samenpflanzen: weiß); kurze Rübenwurzel ohne Halseinengung; Rippen 20–38, 5–8 mm hoch, in fast warzige Höcker geteilt, leicht spiralig stehend; Areolen (später) nach unten geneigt (bei Samenpflanzen zuerst nicht). 3–5 mm Ø. am Standort mit bräunlicher, in der Kultur mit weißlicher Wolle, 5–15 mm entfernt; St. gelbbraun bis schwarz, später grau, gerade, randständige 6–10, 1–2 cm lang, gerade oder etwas gebogen, mittlere 1–4, 1–3 cm lang, stärker (bei Samenpflanzen gewöhnlich gleich stark), gerade; Bl. 2,5–3 cm lang, 3 cm Ø. duftend; Röhre trichterig, 1–1,5 cm lang, blaßgelb, mitunter mit einigen braunen oder karminroten Schuppen; Nektarkammer 4–7 mm lang; Staubf. blaßgelb, die unteren 17–20 mm lang, die oberen 12–15 mm lang; Gr. blaßgelb, 18–28 mm lang; N. ca. 10, zitronengelb. 2–3 mm lang; Pet. 1,2–1,5 cm lang, 0,5–0,6 cm breit, oben gerundet, blaßgelb, oft außen mit rötlicher Mittellinie; Fr. rund. 1,2–1,5 cm Ø, grün mit rötlichem Ton, manchmal auch orange oder rot, mit 8–10 dreieckigen Schüppchen, blaßgrün bis rot; S. 1 mm lang, glänzend schwarz, mit sehr feinen abgeflachten



3474



3475

Abb. 3474. *Copiapoa serpentisulcata* RITT., im Oberteil kastanienbraun bestachelt.
(Sammlung: KUENTZ.)

Abb. 3475. *Copiapoa tenuissima* RITT. (Foto: CULLMANN.)

Höckerchen, Rückseite stark konvex, Hilum ventral (oder?) basal, weiß, oval.
N-Chile (Chañaral).

Eine schöne Art, durch ihre gleichmäßige und dichte, manchmal längere und fast goldbraune Bestachelung sowie später längliche Gestalt ausgezeichnet (Abb. 3474).

***Copiapoa tenuissima* RITT. n. nud.** (FR 539 und 540, nicht im WINTER-Katalog)

Eine zwergige Art, schwärzlichgrün; Höcker zierlich-warzig, kurz; Bestachelung anfangs $\pm$ weißlich bis hellgelblich, ca. 9–10 feine und kurze Randst. selten ein sehr kurzer mittlerer St.; Bl. ziemlich groß, blaßgelb, ebenso die Staubf.; N. spreizend und gelb; Pet. oben gerundet und in der Mitte etwas ausgezähnt.

Chile (Standort mir bisher nicht bekannt).

RITTER teilte mir mit, daß seine Nummern FR 539 und 540 die gleiche Art sind. Ich sah bei ANDREAE eine Pflanze mit etwas weißer Scheitelwolke (Abb. 3475).

***Copiapoa totoralensis* RITT.** „Cactus“ (Paris), 15:66, 23–24. 1960

Wenig sprossend, flachrund bis halbkugelig, 6–10 cm Ø; Scheitel schwach grau-filzig, von St. gefüllt; große Rübenwurzel, am Hals nicht verengt; Rippen 10–15, 8–10 mm hoch, um die Areolen dicker und zwischen ihnen tief eingesenkt, Längsfurchen nach RITTER geradlinig, bei aus Samen gezogenen jüngeren Pflanzen geschlängelt; Areolen $\pm$ vertieft, rundlich, 5–8 mm Ø, grau-filzig (Kulturpflanzen weiß-filzig), ca. 1 cm entfernt; St. schwarz (nach RITTER; bei Kulturpflanzen auch dunkelbraun bis tiefbraun), gerade (anfangs auch schwach gebogen), randständige

6 10, 1,5 3 cm lang, mittlere 1 1, 2,5 4 cm lang, stark, gerade, wenig von den Randst. unterschieden: Bl. geruchlos. 3,5 4 cm lang, geringer ausgebreitet als bei anderen Arten: Nektarkammer 6 7 mm lang: Staubt, blaßgelb, die unteren 17 mm lang, die oberen 12 mm lang: Gr. 1,8 2,5 mm lang: N. 10, 3 mm lang, goldgelb: Pet. 1,8 2 cm lang. 4 7 mm breit, blaßgelb, kurz zugespitzt; Fr. 1,5 cm lang. 1,2 cm Ø: blaßgrün bis rotbraun, zum Teil mit 3 5 rotbraunen Schuppen: S. 1,2 mm lang, glänzend schwarz, sehr fein rundlich gehöckert, Hilum ventral (oder?) basal, oval. weiß, mehr als die Kornhälfte lang. N-Chile (Totoral) (Abb. 3476).

Steht nach RITTER der *C. coquimbana* sehr nahe, den Merkmalen nach an Kulturpflanzen kaum zu unterscheiden. RITTERS Angaben gemäß nur weniger sprossend und keine so großen Polster bildend wie *C. coquimbana*. Andere Autoren mögen sie nur als eine Varietät ansehen, z. B. des *C. megarhiza*-Formenkreises.

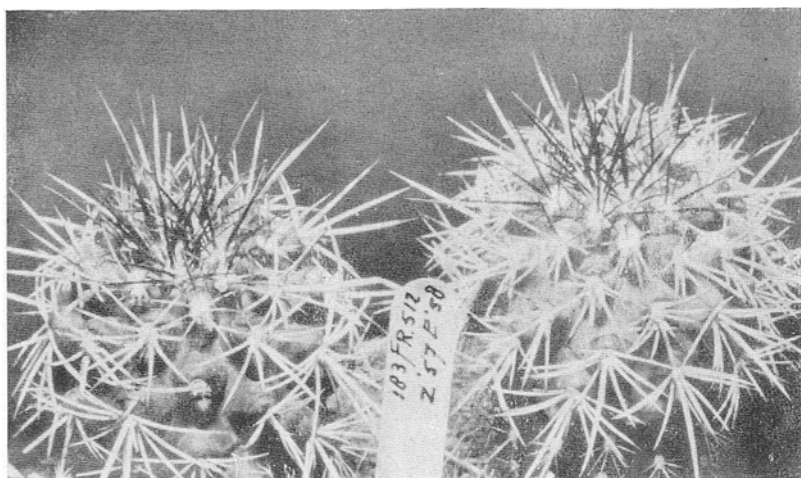


Abb. 3476. *Copiapoa totoralensis* RITT. Zwei in der Körperfarbe etwas unterschiedliche Sämlingsformen: links eine rötlichgrüne, rechts eine reingrüne Pflanze.

(Foto: A. M. WOUTERS.)

***Copiapoa wagenknechtii* RITT. n. nud. (FR 718. WINTER-Katalog, 14. 1950)**

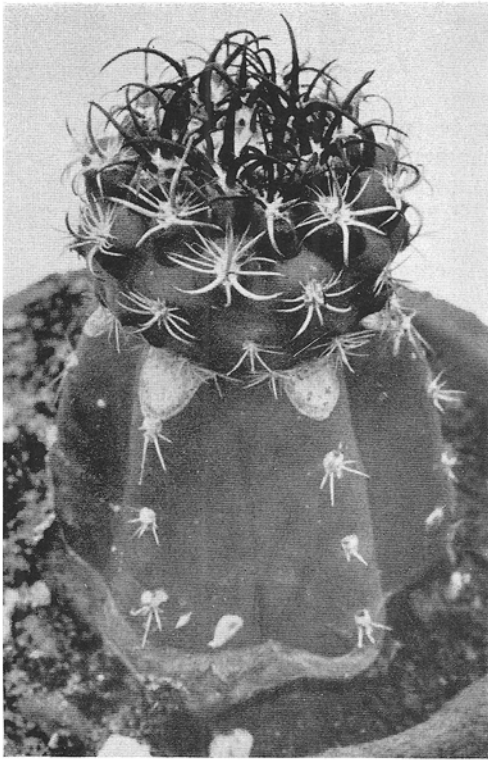
Bisher ist die einzige Angabe zu dieser Art nur „große Blüten“, also nichts-sagend. Ob es sich um diese Spezies etwa bei der unter der Bezeichnung „*Neoporteria* Nr. 27, von WAGENKNECHT“ bei BUINING (Holland) stehende Pflanze handelt (Abb. 3477), vermag ich nicht zu sagen.

Eine weitere Anzahl von *Copiapoa*-Pflanzen sah ich bei verschiedenen Züchtern, mit teilweise recht unterschiedlichem Habitus, aber entweder ohne FR-Nummer oder nach RITTERS Beschreibungen nicht zu identifizieren. Vielleicht ist es später möglich, sie zu klären.

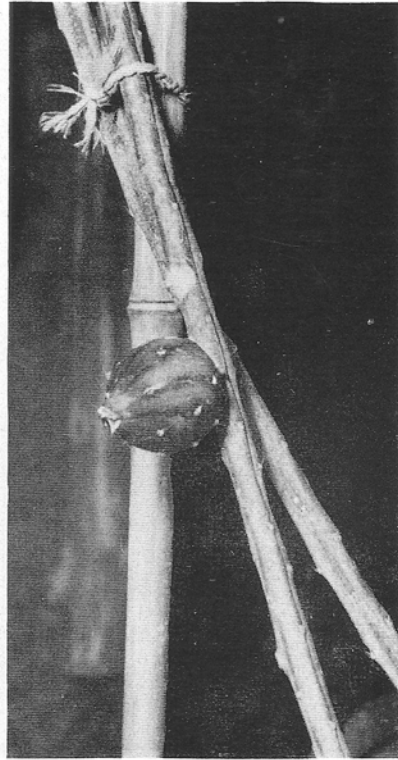
Semitribus 2: *Boreocereae* BACKBG.

Subtribus 1: *Boreocereinae* BACKBG.

Sippe 1: *Leptocerei* BERG.



3477

Abb. 3477. *Copiapoa* sp.? (Sammlung: BUINING.)

3478

Abb. 3478. *Peniocereus rosei* G. ORTEGA mit Frucht. (Foto: SCHATTAT.)Abb. 3479. *Peniocereus greggii* (ENG.) BR. & R. mit den für die Gattung *Peniocereus* typischen Blüten. (Fotokopie: CULLMANN.)

119. *PENIOCEREUS* (BERG.) BR. & R.2. *Peniocereus rosei* G. ORTEGA

Die Fruchtgröße ist mit 3 cm Länge und 2,5 cm Stärke angegeben. SCHATTAT sah Früchte, die 5 cm lang und 4 cm breit waren (Abb. 3478).

4. *Peniocereus greggii* (ENG.) BR. & R.

Von CULLMANN erhielt ich das hier beigegebene Foto der typischen Blüten im Hochstand, die Hülle mit den vorgestreckten Staubblättern und den schmalen Perigonblättern auffällig den *Acanthocereus*-Blüten ähnelnd (Abb. 3479).

7. *Peniocereus macdougallii* CUT.7a. v. *centrispinus* BACKBG. n. v.

Differt a typo ramis fertilibus plerumque quadrangularibus, costis angustas; aculeis albis, aculeo centrali 1, ad 2,5 cm longo.

Stachliger als der Typus der Art und die fertilen Tr. nicht drei-, sondern zumindest oft vierkantig, mit auffällig dünnen Rippen; Epidermis dunkelgrün, die Tr. verengen sich zuweilen, ohne jedoch stark abgeschnürt zu sein; die Randstachelzahl kann die gleiche wie beim Typus der Art sein, der jedoch mittelstachellos ist: der eine Mittelst. wird bis

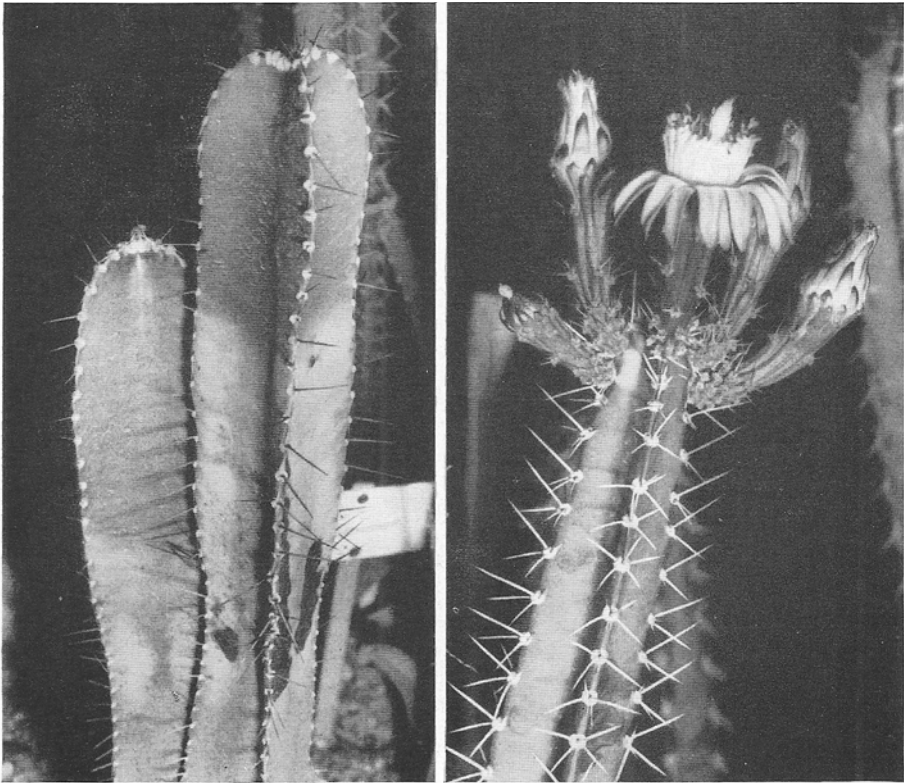


Abb. 3480. *Peniocereus macdougallii* v. *centrispinus* BACKBG. Links: steriler Trieb; rechts: fertiler Trieb. (Fotos: SCHATTAT, Sammlung „Les Cèdres“.)

2,5 cm lang, die randständigen 1 1,5 cm lang; Bl. im Hochstand ca. 8 cm lang, 4 4,5 cm breit, die Petalen dann stark herabgebogen; Röhre, Sep. und die Außenseite der Pet. braunrot, die innere Petalenseite ist weiß, die Röhrenstacheln sind rötlich. Südlicheres Mexiko (?) (Abb. 3480).

Die Pflanze stammt von dem bekannten Sammler MAC DOUGALL; sterile Triebe sind dreikantig, (fertile des Typus der Art ebenso) und ohne die Längsfurchenmarkierung wie bei der v. *centrispinus*.

Zu einer eigenen Art reichen die Unterschiede meines Erachtens nicht aus.

Peniocereus marksianus, Katalogname in Liste SCHWARZ, 1955, ist mir nicht bekannt.

Sippe 2: *Leocerei* BACKBG.

123. LEOCEREUS BR. & R.

Vor vielen Jahren erhielt ich von O. VOLL ein kleines Triebstück des *Leocereus bahiensis*, das ich pflropfte. Daraus sind in der Sammlung des Jardin Exotique de Monaco inzwischen schon zwei ausgewachsene Exemplare herangezogen worden, von denen eines nachdem die ersten Knospen in den Vorjahren wieder verdorrt, ohne sich zu öffnen 1960 mehrere Blüten entfaltete. Somit kann zum ersten Mal überhaupt die Blüte dieses Genus bzw. dieser Art im Farbbild gezeigt werden.

2. *Leocereus bahiensis* BR. & R.

Die Blüte öffnet um 22.30 Uhr und ist um 9.00 Uhr am folgenden Morgen geschlossen; sie ist 5 cm lang, die Röhre 3,5 cm lang (Beobachtung nach KROENLEIN, Monako).

Das Ov. ist dicht braun bewollt; an der Röhre stehen die Schuppen mit ihrer braunen Woll- und Borstenbekleidung entfernter; das Perigon ist im vollen Hochstand wahrscheinlich noch weiter geöffnet als auf der am frühen Morgen gemachten Aufnahme; Sep. schmalspitz, außen grünlich, die inneren nur außen mit grünlichem Mittelfeld; Pet. weiß und oben ± gerundet; der Blütendurchmesser ist kaum mehr als die halbe Blütenlänge, also ca. 2 cm. Unter allen brasilianischen Gattungen gibt es keine



Abb. 3481

Leocereus bahiensis BR. & R. Erste Aufnahme einer blühenden Pflanze. (Foto: KROENLEIN, Monako.)

ähnliche Blütenform. Eine ausgesprochene Nektar-„kammer“ wird nicht gebildet, sondern die Staub! entspringen von tief herab an der Innenwand bis unter die Blüten Öffnung, jedoch ist ein Teil des untersten Röhreninneren ± glatt; das Äußere der Röhre ist grün, das Ov. bräunlich (Abb. 3481).

Sippe 3: *Echinocerei* BACKBG.

125. ECHINOCEREUS ENG.

1. *Echinocereus scheeri* (SD.) RÜMPL.

In Holland sah ich diese in Deutschland selten gewordene Art noch des öfteren, so z. B. in schönen Stücken bei dem Sammler RUBINGH, Soestdijk (Abb. 3482).

9. *Echinocereus weinbergii* WGT.

Die hier abgebildete ziemlich hellgrüne Pflanze geht in den Sammlungen als *E. weinbergii*; es ist jedoch ein Bastard. *E. weinbergii* hat nur Randst. und mehr derselben, als es das Foto zeigt (Abb. 3483).

19. *Echinocereus longisetus* (ENG.) RÜMPL.

Die hier beigefügte Aufnahme ZEHNDERS ist das bisher einzige Standortsbild der seltenen Art und wurde in der Sierra de la Paila aufgenommen (Abb. 3484).



Abb. 3482. *Echinocereus scheeri* (SD.) RÜMPL., rosa blühend. Eine selten gewordene Art der Reihe „Scheeriani“, deren Blüten nachts geöffnet, bei hellem Licht bzw. um Mittag geschlossen sind. (Sammlung: RUBINGH, Soestdijk.)

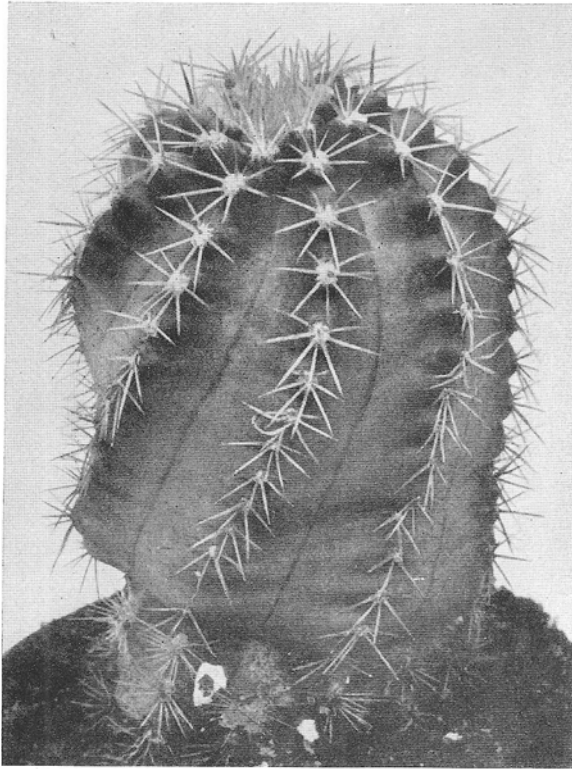


Abb. 3483. Ein oft fälschlich als *Echinocereus weinbergii* WGT. bezeichneter Bastard, vielleicht zwischen *Echinocereus pulchellus* (MART.) K. SCH. und *Echinocereus knippelianus* LIEBN. (Sammlung: RUBINGH, Soestdijk.)

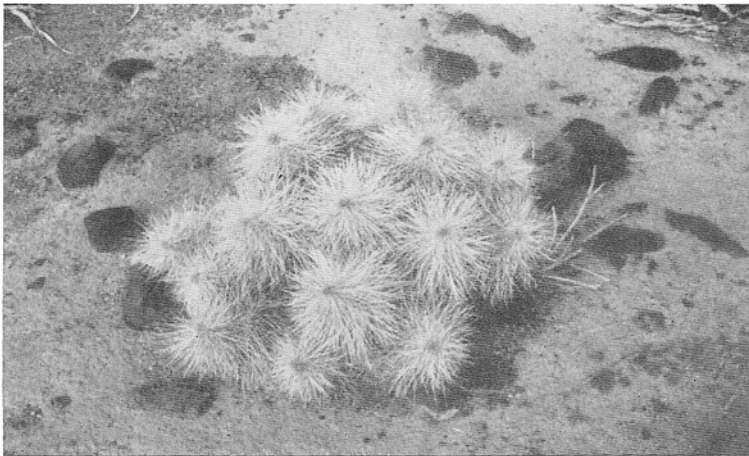


Abb. 3484. Das bisher einzige Standortsfoto von *Echinocereus longisetus* (ENG.) RÜMPL. in der Sierra de la Paila, Nordmexiko. (Foto: ZEHNDER.)

Echinocereus albus BACKBG.

Zu der in Bd. IV, S. 2007–2008, gegebenen Beschreibung sandte mir Herr Dr. W. CULLMANN, Marktheidenfeld, ein Foto der regelmäßig einzeln blühenden Pflanze mit dem Vermerk, daß sie von De LAET stammte. Die hellrote Blüte hat Pet. mit dunklerem Mittelstreifen, kremweiße Staubbl. und hellgrüne N. (Abb. 3485).

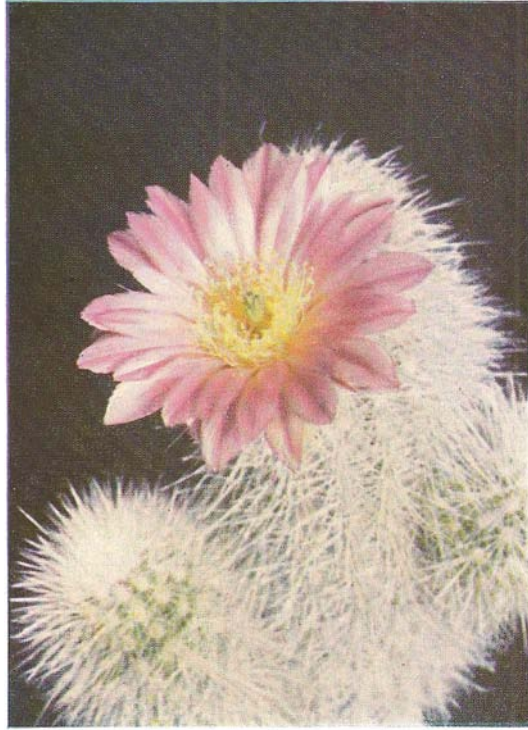


Abb. 3485. Blühender *Echinocereus albus* BACKBG. (Foto: CULLMANN.)

22. **Echinocereus viridiflorus** ENG.: Die Literaturangabe zu der Varietät muß lauten:

v. **cylindricus** (ENG.) RÜMPL. In FÖRSTER, Handb. Cactkde., II:812. 1886

Cereus viridiflorus cylindricus ENG., Proc. Amer. Acad. 3:278. 1856.

Es soll auch noch den Namen *E. viridiflorus elongatus* HORT. geben; mehr konnte ich darüber nicht feststellen. Um welche Form es sich gehandelt haben mag, ist ebenfalls unsicher, denn inzwischen sah ich bei VAN DER STEEG, Eindhoven, einen Import von:

- 22a. v. **chloranthus** (ENG.) BACKBG., Pflanzen, bei denen es sich nicht um v. *cylindricus* handelt, für den ENGELMANN „seitlich-scheitlnahe Blüten“ angibt, denn die vorerwähnten Importen haben tief sitzende, ± bräunlichgrüne Bl.; die Pflanzen sind auch sehr variabel: von ganz weiß bis rot, ohne hervortretenden Mittelst. sowie andere dieser Farbsteuerung mit auffällig langen und zum Teil ± gebogenen Mittelst., diese gewöhnlich abwärts weisend (Abb. 3486).



Abb. 3486. Verschiedene Formen des *Echinocereus viridiflorus* var. *chloranthus* (ENG.) BACKBG. (Sammlung: VAN DER STEEG, Eindhoven.)

BRITTON u. ROSES Angabe beim Typus des *E. chloranthus* „one central much more elongated than the others, 2–3 cm long“ bezieht sich also nur auf so lang bestachelte Formen; solche ohne längeren Mittelst. zeigt mein Farbfoto Abb. 1918a (Bd. IV, S. 2016), während ENGELMANNs Darstellung des „*Cereus chloranthus*“ in *Cact. of the Bound.*, T. 37, eine Pflanze mit gleichmäßig strahlend und locker abstehenden St. wiedergibt, wie sie wenig charakteristisch für diesen Formenkreis sind (ENGELMANNs Stich des *C. viridiflorus* stellt dagegen offensichtlich seine v. *cylindricus* dar; mit sehr hoch sitzenden Bl., aber mit stark verlängertem Körper, und also nicht seiner Originalbeschreibung entsprechend (vgl. S. 2014 meines Handbuchs).

31. *Echinocereus caespitosus* ENG.

Syn.: *Echinocereus reichenbachii* v. *albiflorus* SEELA und v. *aureiflorus* SEELA, C. & S. J. (US.), XII:6, 92. 1940, nomina nuda (s. auch Bd. IV, S. 2028).

Mrs. S. P. SEELA berichtete l. c. von der großen Variationsbreite des „*Echinocereus reichenbachii*“ in den Arbuckle Mountains von Oklahoma.

Die Bezeichnung dieser Art als „*E. reichenbachii*“ geht auf die verwirrende ständige Verbindung der drei Namen *E. caespitosus*, *reichenbachii* und *pectinatus* zurück (s. hierzu auch in Bd. IV unter *E. reichenbachii*).

Die geschilderte Abänderung der Stachelfarben entspricht den bei *E. caespitosus* wiedergegebenen Namen, SEELAs Bild (Abb. 3488) ENGELMANNs Darstellung von *E. caespitosus*, mit weiter getrennten Stachelreihen, wie auch BOISSEVAINS Foto (Abb. 3487) von *E. caespitosus*.

Interessant ist jedoch, daß Mrs. SEELA von einer gelb- und einer weißblühenden Form berichtet, die beide anscheinend bisher nie gefunden wurden. Ausnahmsweise weiße Blütenbildung ist auch sonst beobachtet worden, so z. B. von THIEMANN, Bremen, bei *Krainzia longiflora* und *Thelocactus bicolor*, und findet damit seine natürliche Erklärung als anomal farblose Blüte. Anders die gelbblühende



Abb. 3487. *Echinocereus caespitosus* ENG. Fotokopie aus BOISSEVAIN, „Colorado Cacti“, 46. 1940, Fig. 32.

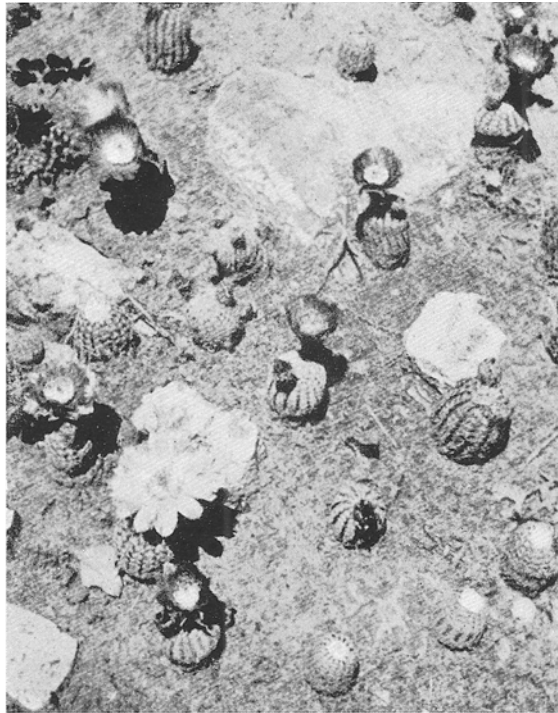


Abb. 3488. Nach BOISSEVAINs Abb. 32 besser zu *Echinocereus caespitosus* ENG. gehörende Formen mit zum Teil weißer und gelber Blüte, von S. P. SEELA als „*Echinocereus reichenbachii* v. *albiflorus* und v. *aureiflorus*“ bezeichnet, aber nicht diese Art. (Foto: T. KELK.)

Form. Die einmalige Beobachtung läßt darauf schließen, daß entweder ein Rückschlag einer früheren Vermischung mit *E. viridiflorus* vorlag oder ein ähnlicher Fall wie bei *E. dasyacanthus* und *E. steereae*, bei denen der erstere gelb, der letztere rot blüht, die Körper sonst ziemlich ähnlich. Während aber der *E. steereae* des öfteren gefunden wird, ist der gelbblühende *E. caespitosus* als vorderhand noch ungeklärter Einzelfall zu bezeichnen; eine gültige Benennung sollte daher vorläufig nicht erfolgen.

33. *Echinocereus radians* ENG.: Hierunter wurde als fragliches Synonym aufgeführt:

Echinocereus armatus (Pos.) KNUTH

Echinocereus pectinatus armatus (Pos.) K. SCH.

Inzwischen habe ich die Sammlung des Botanischen Gartens Berlin-Dahlem durchgesehen, wo ich einen *Echinocereus* unter vorstehendem Namen fand, fahlolivbräunliche Bestachelung (bei SCHUMANN keine Farbangabe), anfangs 1 Mittelst., später 2, schwärzlich, abstehend, etwas länger als die Randst., wenigstens der untere, zuerst vorgestreckt; die Areolen sind oval.

KNUTH scheint im Recht gewesen zu sein, wenn er diese charakteristische Pflanze als eigene Art ansah (Abb. 3489).

36. *Echinocereus adustus* ENG.: Hierunter wurde der folgende Name erwähnt:

Echinocereus rufispinus ENG.

Bedenkt man, daß bei solchen Pflanzen zunehmend Rippen eingeschaltet werden, kann die hier wiedergegebene aus dem Berliner Botanischen Garten, Dahlem, diese Art sein, für die die Angaben unter anderen lauten: Randst.



3489

Abb. 3489. *Echinocereus armatus* (Pos.) KNUTH. (Sammlung: Botanischer Garten Berlin-Dahlem.)



3490

Abb. 3490. *Echinocereus rufispinus* ENG. (Sammlung: Botanischer Garten Berlin-Dahlem.)

dunkelbraun, Mittelst. rotbraun, viel länger, gegen 2,5 cm lang, vorgestreckt (Abb. 3490).

41. *Echinocereus reichenbachii* (TERSCH.) HGE. jr.

Wie auf S. 2037 dieses Handbuches erwähnt, haben BRITTON u. ROSE zwei ganz verschiedene Pflanzen darunter dargestellt, d. h. irrtümlich auch den *E. caespitosus* mit einbezogen. Richtig ist dagegen anscheinend ihre Fig. 25 (The Cact., III:25. 1922), eine Pflanze mit $\pm$ verflochten-abstehenden Stacheln.

Die Art war bisher wenig geklärt. Die von ZEHNDER importierten bzw. gesammelten Pflanzen sind aber so charakteristisch, daß es sich hier um obige Art handeln muß, die damit als hinreichend geklärt angesehen werden kann (Abb. 3491).

Die Stachelfarben variieren zwischen weiß (grau) und rot.

42. *Echinocereus pectinatus* (SCHEIDW.) ENG.

42b. v. *castaneus* (ENG.) MATHS.

Nach RÜMPLERS Angabe (vgl. Bd. IV, S. 2041, unten) gibt es sowohl Pflanzen mit roten wie mit kastanienbraunen Stacheln (und, nach der bei ANDREAE gesehenen Pflanze zu urteilen, der Körper auch etwas stärker und etwas schwächer). Die Abb. 3492, links, zeigt eine im Botanischen Garten Berlin-Dahlem unter der Bezeichnung *Echinocereus pectinatus rubescens* HORT. stehende Pflanze, die nach RÜMPLERS Angabe, daß die Varietät auch rot bestachelt sein kann, vielleicht hierhergehört; die Stachelfarbe ist ein leuchtendes Braunrot.

Echinocereus sp.? Im Dahlemer Botanischen Garten steht unter der Bezeichnung „*Echinocereus castaneus*“ eine Pflanze, die ich nirgends wieder sah: schlanksäulig; Rippen ca. 11, ziemlich weit voneinander entfernt; St. ca. 16, nur randständig, anfangs dunkel- bzw. schwarzbraun, bald verblassend; Areolen schmallang; Bl.? (Abb. 3492, rechts).

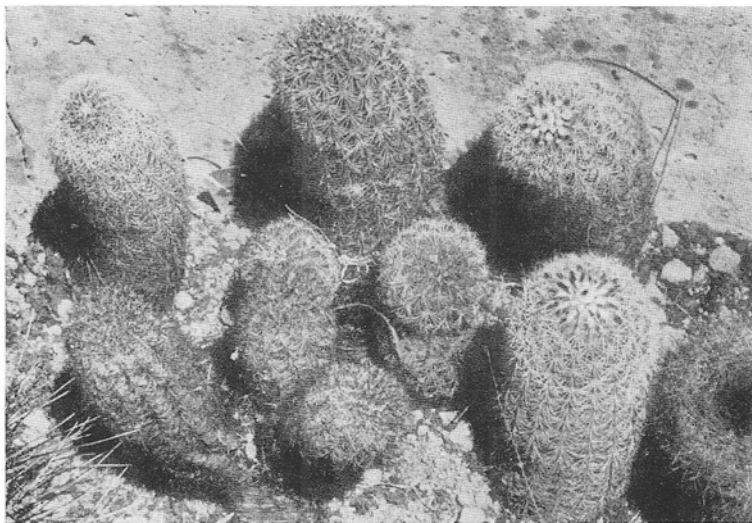


Abb. 3491. *Echinocereus reichenbachii* (TERSCH.) HGE. jr., Bestachelung von weiß bis rötlich variierend und leicht abstehend. Eine oft verkannte Art.

(Sammlung: Kaktimex, ZEHNDER.)

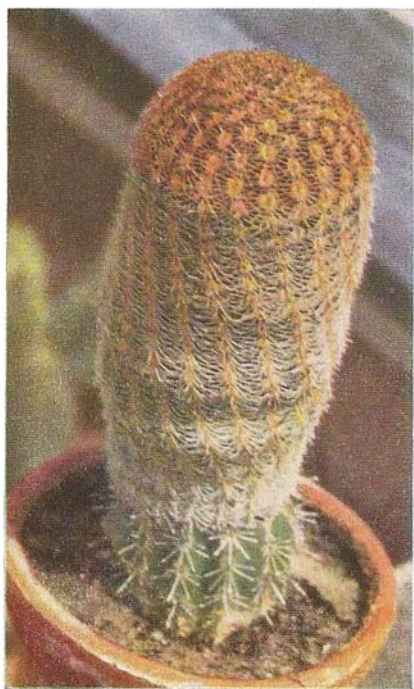


Abb. 3492. Links: Braunrot bestachelter Echinocereus, vielleicht *Echinocereus pectinatus* v. *castaneus* (ENG.) MATHS. Rechts: „*Echinocereus castaneus* HORT.“, in der Sammlung des Botanischen Gartens Berlin-Dahlem.

Diese Pflanze ist zu keiner bekannten Art zu stellen. Leider kann sie nicht benannt werden, da nicht feststeht, ob es sich nicht etwa um einen Bastard handelt.

***Echinocereus primolanatus* SCHWARZ**

Die Art bildet mitunter an Jungtrieben zuerst auffallend feine und lange braune, etwas steife Haarborsten (Abb. 3493).

48. *Echinocereus dubius* (ENG.) RÜMPL.

Bei ENGELMANN gibt es nur die Abbildung eines Rippenstückes, und dieses Bild bringen auch BRITTON u. ROSE. In Dahlem sah ich ziemlich weichfleischige, niedrige grüne Gruppen unter diesem Namen. Die Artbezeichnung scheint zutreffend zu sein, wenn auch nur ein Mittelst. vorhanden ist, die St. weißlich-hyalin, anfangs blaßgelblich. Eine zweifellos mit obiger Art identische Pflanze befindet sich im Botanischen Garten Berlin-Dahlem unter dem Namen *Echinocereus depressus* HILDM., der von BRITTON u. ROSE nicht erwähnt wurde. Es ist nur ein Katalogname (Abb. 3494).

66. *Echinocereus lecanus* (HOOK.) LEM.

Unter dieser Art wird meist als Synonym geführt:

***Echinocereus pleiogonus* (LAB.) CROUCH.** Garden, 13:290. 1878

Cereus pleiogonus LAB., Monogr. Cact., 317. 1853.

Bereits RÜMLER (Handb. Cactkde., II:829. 1886) bezweifelte die Richtigkeit

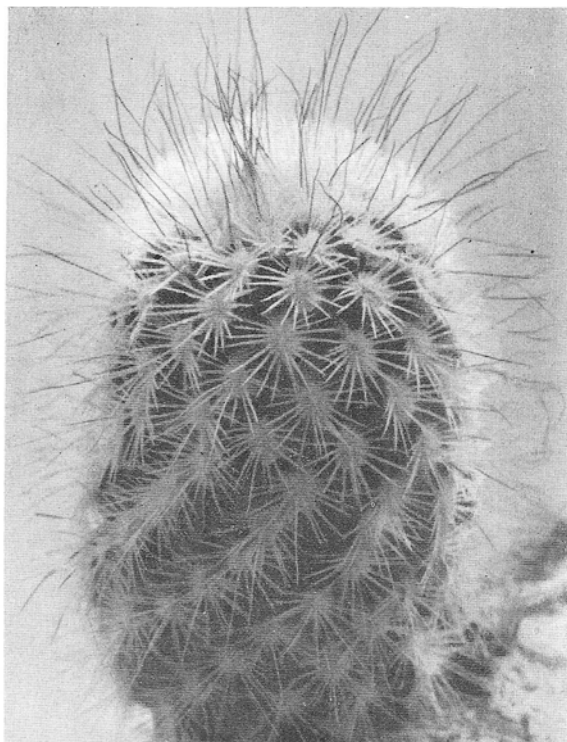


Abb. 3493. Jungtrieb eines *Echinocereus primolanatus* SCHWARZ mit den für die Art typischen langen Areolenborsten, die bei solchen Jungtrieben oft zahlreicher und länger ausgebildet werden als im Scheitel älterer Pflanzen. (Makrofoto.)



Abb. 3494. Links: *Echinocereus dubius* (ENG.) RÜMPL.; rechts: *Echinocereus depressus* HILDM., beide zweifellos identisch. (Foto: A. BRANDT.)

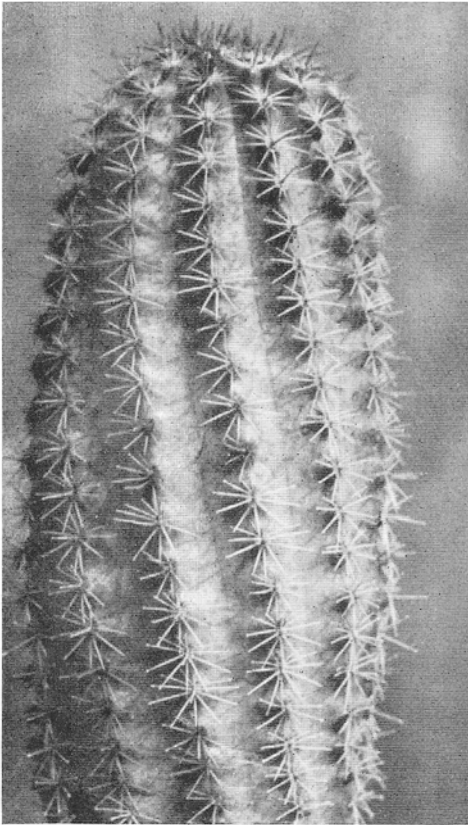


Abb. 3495. *Echinocereus pleiogonus* (LAB.) CROUCHER. (Sammlung: Botanischer Garten Berlin-Dahlem.)

dieser Identifizierung, vor allem wegen der in kleine (warzige) Höcker aufgelösten Rippen, wie dies so prägnant bei *E. leeanus* nicht der Fall ist. RÜMLER sagt weiter: hell olivgrün (!), aufrecht, zylindrisch: Rippen 13; Areolen rund, weißfilzig, später kahl, 5 mm entfernt; Randst. 9, abstehend, regelmäßig strahlend, die oberen kürzer. 4 5 mm lang, feiner und mehr aufgerichtet als die übrigen, die unteren länger. 11 mm lang; Mittelst. 4, aufrecht, die oberen kurz, der vierte untere der längste, alle in der Jugend rotbraun, später schmutziggrau; Bl.? (anscheinend nirgends beschrieben).

E. leeanus hat weniger höckrig geteilte Rippen und längere Mittelst., bis 2,5 cm lang, die Epidermis ist lebhaft grün gefärbt (SCHUMANN); die Originalabbildung in CURTIS' Bot. Mag. 75: pl. 4417 zeigt eine Pflanze mit ziemlich dicht gestellten Mittelst., diese verhältnismäßig lang.

Unter dem tarnen „*E. leeanus*“ stehen im Botanischen Garten Berlin-Dahlem hell-olivgrüne Pflanzen, die stark von typischen *E. leeanus* unterschieden sind, leicht warzig gehöckert, allerdings mit meist nur 2 Mittelst., anfangs rötlichbraun,

auffällig kurz, der untere aber der längere. Die Mittelstachelzahl ist ja nicht immer konstant; bei Kulturformen mag und kann sie noch mehr schwanken. Im allgemeinen entsprechen die Berliner Pflanzen nicht dem *E. leeanus*, sondern der Beschreibung des *E. pleiogonus*, und ich kann RÜMLER'S Worte nur unterschreiben, der die Identität bezweifelt, weswegen ich diesen Kamen hier besser als eigene Art führe (Abb. 3495).

69. *Echinocereus acifer* (O.) LEM.

Von dieser Art gibt es keine Abbildung, bzw. der Pflanze, die OTTO in SALM-DYCK. Cact. Hort. Dyck., 1849. 189. 1850, beschrieb. Die auffälligsten Merkmale sind:

- a: ausgeschweift-gehöckerte Rippen. SALM-DYCK bezeichnete sie als „repando-tuberculatis“ und „inter pulvillos valde repando-excavatae“;
- b: Mittelst. 4, kräftiger als die Randst., purpurbraun.

Dementsprechend lautete auch die Beschreibung bei RÜMLER und BRITTON u. ROSE, die für die Rippen „strongly tuberculated“ angaben.

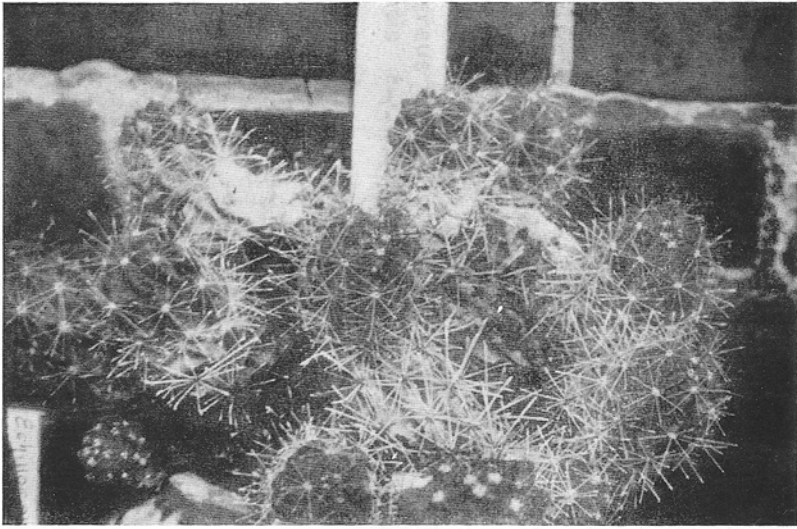


Abb. 3496. *Echinocereus* sp., in der Sammlung des Botanischen Gartens Berlin-Dahlem unter der Bezeichnung „*Echinocereus hidalgensis* HORT.“ (der echte *E. acifer*?).

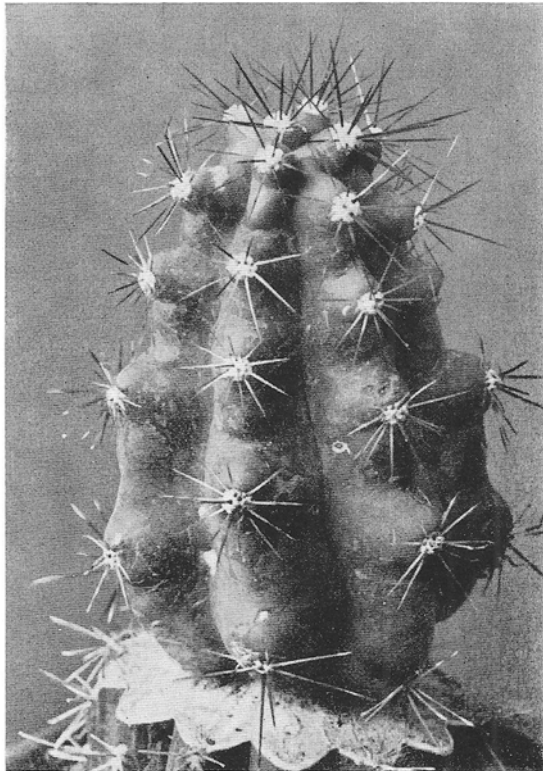


Abb. 3497. Pfropfung des „*Echinocereus hidalgensis* Hort. berol.“; wohl der richtige *Echinocereus acifer* (O.) LEM.?

Nach Überprüfung des Materials im Botanischen Garten Berlin-Dahlem bin ich der Ansicht, daß es sich um obige Art bei der Pflanze handelt, die in Dahlem unter der Bezeichnung „*Echinocereus hidalgensis*“ steht, ein unbeschriebener Name ungeklärter Herkunft. Pfropfungen dieser Spezies entsprechen genau SALM-DYCKS und RÜMPLERS Beschreibung: Die Höcker sind fast warzig, die jungen Stacheln gegen das Licht gesehen $\pm$ purpurbraun. RÜMPLER sagt, nach LEMAIRE sei die Blüte sehr groß, leuchtend zinnoberrot. Nach BRITTON u. ROSE hat LEMAIRE in *Les Cactées*, 57. 1868, die Art nur erwähnt, dort aber nicht publiziert. RÜMPLER gibt also keine sichere Angabe wieder. Die hier abgebildete Berliner Pflanze soll einen etwas mehr hellpurpurnen Blütenton haben; das besagt nicht viel, da z. B. *Echinocereus leeanus* mit der Blütenfarbe „ $\pm$ ziegelrot bis karmin“ beschrieben wurde bzw. „dunkel-zeigelrot mit einem Stich ins Blutrote“ (RÜMPLER) bzw. „dunkelkarminrot, zuweilen mit violetter Schimmer“ (K. SCHUMANN, und danach auch BERGER).

Alle späteren Beschreibungen des *E. acifer* entsprechen nicht mehr der Originalbeschreibung, weder bei SCHUMANN, der „Rippen nicht sehr tief gebuchtet... Mittelst. einzeln, braun, im Neutrieb rubinfarbig“ sagt, BERGER „Rippen wenig gebuchtet... Mittelst. 1–4, braun“, SCHELLE „Rippen leicht gebuchtet, Mittelst. 2–3, leuchtendrot.“ Auch die Stachelangaben sind also uneinheitlich.

Es kann kaum einem Zweifel unterliegen, daß seit langem bereits *E. acifer* und *E. leeanus* sowie *E. durangensis* verwechselt worden sind bzw. sich die späteren Beschreibungen von *E. acifer* auf *E. durangensis* POS. beziehen (übrigens wurde in Bd. IV, S. 2066, in der Synonymie von *E. acifer* v. *durangensis* das Synonym *E. durangensis* mit RÜMPLER als Autor angegeben, nach BRITTON u. ROSE, bei diesen aber zweifellos irrtümlich, denn RÜMPLER selbst nennt nur POSELGER).

Den richtigen *Echinocereus acifer* geben nach dem oben Gesagten meine Abb. 3496–3497 wieder.

69a. v. *durangensis* (POS.) K. SCH. Diese Pflanze muß meinem Dafürhalten nach wieder wie bei RÜMPLER als eigene Art gelten:

***Echinocereus durangensis* POS.** In RÜMPLER, Handb. Cactde., 799. 1886

WERDERMANN hat die Spezies als *E. acifer* v. *durangensis* in „Blüh. Kakt.“, Tafel 145 (1938), abgebildet. Sie hat nichts mit *E. acifer* zu tun, wenn man SALM-DYCKS Originalbeschreibung berücksichtigt. Wohl aber kann *E. leeanus* nur eine Varietät sein; d. h. wenn beide Namen zusammengehörten, hätte *E. durangensis* den Vorrang, da er in RÜMPLER vor *E. leeanus* beschrieben wurde. Die Bl. beider sind $\pm$ scharlachrot bzw. $\pm$ blutrot. Wahrscheinlich kann *E. leeanus* nur als eine Varietät mit etwas mehr Rippen und nur 1 Mittelst. angesehen werden, *E. durangensis* als Typus der Art, mit 3–4 Mittelst.

Da das Berlin-Dählemer Material von „*E. acifer*“ offenbar den *E. durangensis* nach Rippen- und Stachelzahl darstellt, die Rippenkante schärfer als bei meiner Abb. 1955 von *E. leeanus*, könnte aber auch eine Artentrennung vertreten werden.

126. WILCOXIA BR. & R.

Eine interessante Farbaufnahme erhielt ich von W. CULLMANN; sie zeigt eine ziegel- bis karminrot abgetönte Blüte, die nachts geöffnet sein soll. Wenn auch *Wilcoxia* als Tagblüher gilt, so besteht doch bei diesem Genus ebensogut die Möglichkeit, daß eine Art nachts geöffnete Blüten hat, wie dies bei *Echinocereus* in der Reihe der „*Scheeriani*“ der Fall ist (daher auch der Name *E. noctiflorus* HORT.) (Abb. 3498).

Was DISTEFANO für *W. viperina* hielt, „blüht ganz entlang den jungen Zweigen, nicht nur in der Nähe des Triebendes“. Die Pflanze von CULLMANNS Foto blüht dagegen nahe dem Triebende, was DISTEFANO als Merkmal von *Wilcoxia* ansieht. Da außerdem die Areolen nicht völlig kahl, die Perigonblätter zur Blütenmitte hin verkürzt sind und die Röhre sehr lang ist, die Triebe jedoch nicht „sehr dünn“ (wie bei *W. striata*), die Blüte auch nicht „morgens öffnend, nachmittags schließend“ (wie die ähnlich lang blühende *W. tomentosa* H. BRAVO), die inneren Perigonblätter nicht „leicht gewimpert“ (wie bei *W. viperina*), die Röhre länger als bei *W. poselgeri* (hier nur 4,5 cm lang), kommt die Pflanze von CULLMANNS Foto der Zwischenform am nächsten, die ich mit Abb. 1962 (Bd. IV, S. 2077) wiedergab, die Perigonblätter bei dieser jedoch nicht so locker spreizend, sondern mehr becherig dicht und nach außen zurückgebogen, außerdem so in voller Sonne blühend. Es handelt sich bei CULLMANNS Pflanze also um eine anscheinend noch unbeschriebene Spezies, zumal die Blüte meiner Abb. 1962 auch keine sich nach innen zu so stark verkürzenden Hüllblätter aufweist.

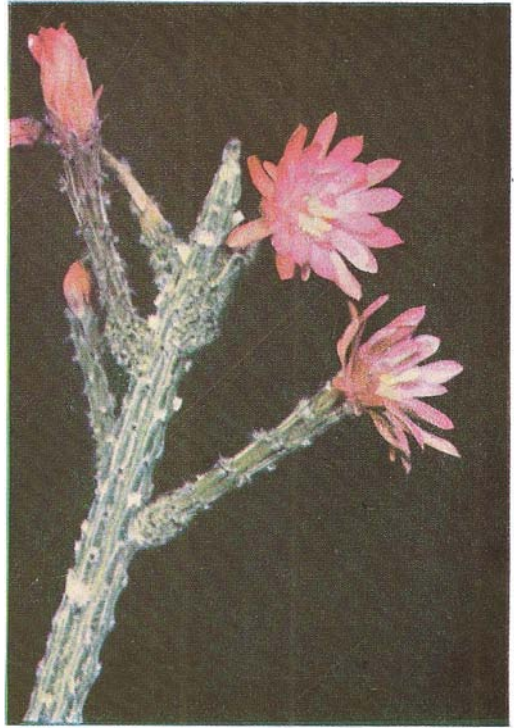


Abb. 3498. *Wilcoxia* sp., anscheinend noch unbeschrieben. Die Blüte soll nachts geöffnet sein, ein ähnlicher Fall wie bei der *Echinocereus*-Reihe „Scheeriani“. (Foto und Sammlung: CULLMANN.)

Sippe 4: *Nyctocereus* BERG. emend. BACKBG.

128. *ERIOCEREUS* (BERG.) RICC.

RITTER erwähnt in WINTER-Katalog, 7. 1959, noch folgende Namen, die er für neue Arten ansieht: *Eriocereus crucicentrus* RITT. (FR 848) und *Eriocereus tarijensis* RITT. (FR 619).

Weiteres ist über diese Pflanzen nicht gesagt, vor allem nicht, worin sie sich von den bisher bekannten Arten unterscheiden.

129. *HARRISIA* BRITT.

7. *Harrisia gracilis* (MILL.) BRITT.

Die Frucht einer als *H. gracilis* etikettierten Pflanze nahm SCHATTA auf (Abb. 3499), doch ist diese Frucht länglich, wie für „*Cereus tinei* TOD.“ von VAUPEL beschrieben, während die Fruchtform der *H. gracilis* bisher in der Lite-

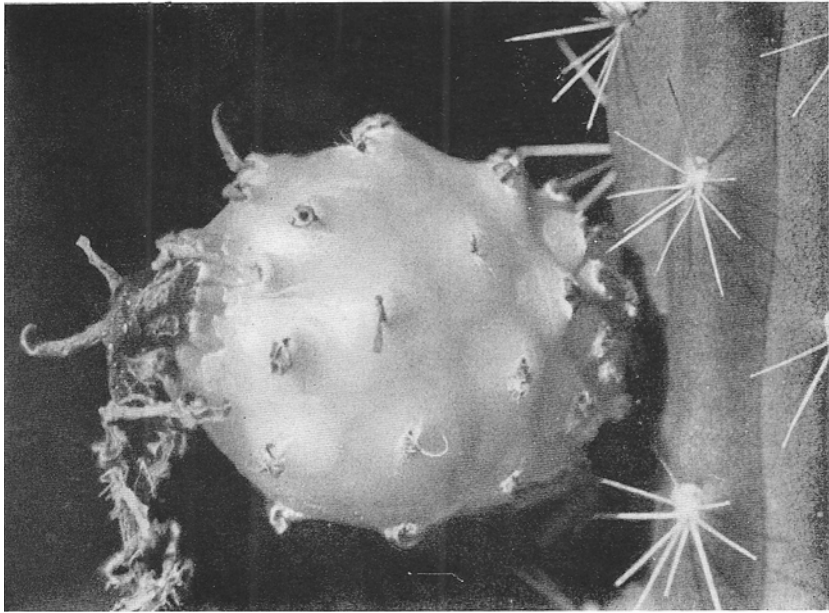


Abb. 3499

Die Frucht der *Harrisia gracilis* (MILL.) BRITT. oder des „*Cereus tinei* TOD.“, dessen Frucht als „länglich“ beschrieben wurde, die Frucht der *Harrisia gracilis* dagegen als gedrückt-kugelig. Ob dies konstante Merkmale sind, steht noch nicht fest. (Foto: SCHATTAT.)

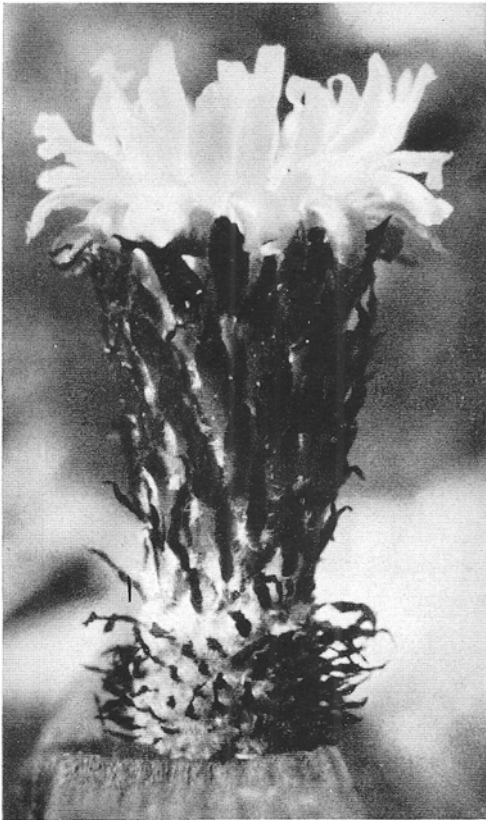


Abb. 3500

Die Blüte des *Pachycereus pecten-aboriginum* (ENG.) BR. & R. (Foto: SCHATTAT.)

ratur als „gedrückt-kugelig“ bezeichnet wurde. Da ich über die Perigonblattfarben bzw. die der Sepalen und der Blütenhaare keine Angaben vorliegen habe, läßt sich bisher nicht mit Sicherheit sagen, ob die hier abgebildete Frucht beweist, daß es auch bei *H. gracilis* längliche Früchte gibt, oder ob es sich um die des „*Cereus tinei* TOD.“ handelt; Haarbüschel bzw. Filz und einzelne Haare weist die abgebildete Frucht auf, wie dies für „*Cereus tinei* TOD.“ angegeben wurde, aber nach SCHUMANN auch für *H. gracilis* (bei ihm: *Cereus repandus* HAW.).

Sippe 6: *Pachycerei* BERG. emend. BACKBG.

137. PACHYCEREUS (BERG.) BR. & R.

3. *Pachycereus pecten-aboriginum* (ENG.) BR. & R.

Ich bringe eine Aufnahme von SCHATTAT, die die eigenartige Beschuppung der Blüte zeigt, die Schuppenspitzen lang und dünn, bereits schwarz auf trocknend, wenn sich die Blüte entfaltet; besonders auffällig und dicht treten diese langen Schuppen aus dem gelblich-wolligen Ovarium hervor, beim Auftrocknen wellig verformt (Abb. 3500).

140. ROOKSBYA BACKBG.

1. *Rooksbya euphorbioides* (HAW.) BACKBG.

Die hier beigegebene Farbaufnahme des blühenden und fruchtenden Typus der Art zeigt die geringe und schwärzliche Bestachelung desselben, ferner, daß die Röhre um die Nektarkammer etwas weniger aufgeblasen ist als bei der zahlreicher und elastischer bestachelten v. *olfersii* (SD.) BACKBG., und daß die Blütenstacheln auch extrem reduziert sein können (Abb. 3501).



Abb. 3501. Blühende *Rooksbya euphorbioides* (HAW.) BACKBG., mit wenigen schwärzlichen Stacheln, eine Form mit selbst am Fruchtknoten noch fehlenden Stacheln bzw. ein Genus, bei dem die Stachelreduzierung an Blüte und Frucht zu beobachten ist. (Foto: RIVIERE.)

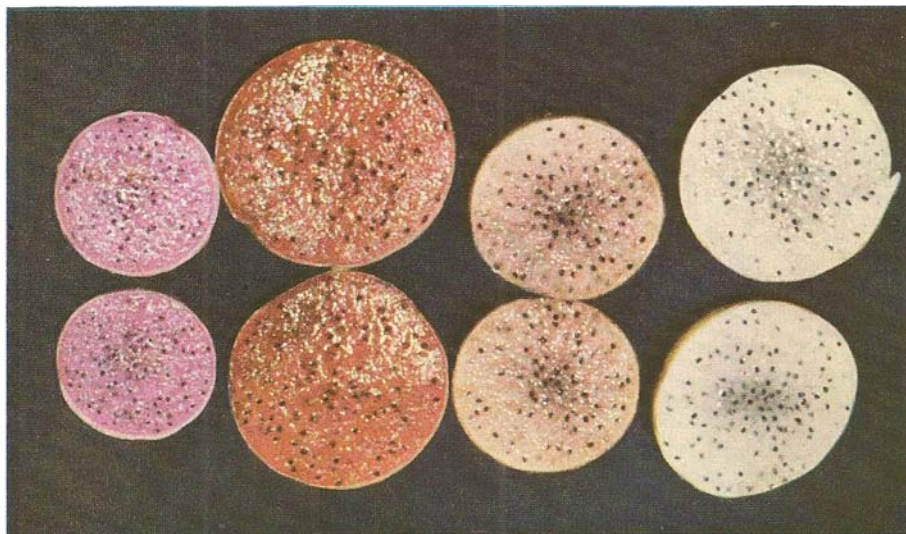


Abb. 3502. Die verschiedenen Farben der Fruchtpulpa von *Ritterocereus pruinosus* (O.) BACKBG. (Foto: ZEHNDER.)

141. RITTEROCEREUS BACKBG.

7. *Ritterocereus pruinosus* (O.) BACKBG.

ZEHNDER gibt an, daß die Fruchtpulpa dieser Art verschieden gefärbt ist: weiß, blaßrosa, hellkarmin und himbeerrot (Abb. 3502).

Die Zwischentöne zwischen weiß und rot sind wohl darauf zurückzuführen, daß sich entsprechende Rassen miteinander kreuzten.

Bisher sind bei *Ritterocereus* Früchte mit weißer und roter Pulpa nur bei *R. deficiens* bekanntgeworden, der jedoch in Mexiko nicht vorkommt. Dagegen geben BRITTON u. ROSE sowie HELIA BRAVO an, daß *R. griseus* in Mexiko wächst, aber nur „kultiviert“, besonders im Staate Veracruz sowie in Oaxaca z. B. bei Mitla und der Stadt Oaxaca.

Bei *R. griseus* bzw. den in Mexiko wachsenden Pflanzen gibt H. BRAVO in Las Cact. de Mex., 255. 1937, an, daß die Pulpa meistens rot ist (wie auch die Beschreibung BRITTON u. ROSES lautet), daß sie jedoch gelegentlich auch gelblich ist. Dies ist von *R. griseus* sonst nicht bekannt, bisher in Mexiko auch nicht untersucht worden.

145. MARGINATOCEREUS (BACKBG.) BACKBG.

Außer der von mir beschriebenen und abgebildeten Art *M. marginatus* und v. *gemmatus* (ZUCC.) BACKBG. führte F. SCHWARZ noch eine weitere Varietät mit dem Katalognamen v. *oaxacensis* SCHWARZ nom. nud.

Diese Varietät ist zweifellos berechtigt, denn sie ist deutlich unterschieden:

Marginatocereus marginatus (DC.) BACKBG. hat als Jungpflanze bandartig verbundene Areolen und meist mehr und schmalere Rippen, bis 7 (Abb. 3503, rechts);

v. *oaxacensis* SCHWARZ: Rippen kräftiger; Areolen schmallang, deutlich voneinander getrennt; Rippenzahl 5. Mexiko (Oaxaca) (Abb. 3503, links).

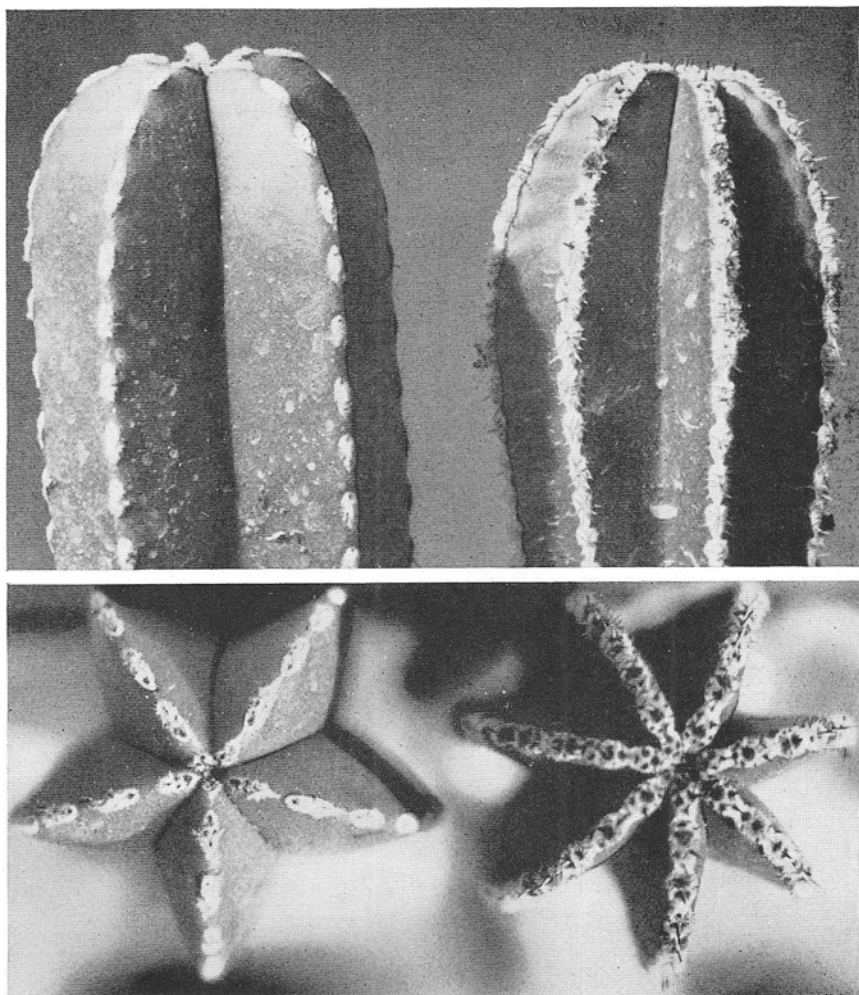


Abb. 3503. Oben rechts: *Marginatocereus marginatus* (DC.) BACKBG.; Typus der Art.
 Oben links: *Marginatocereus marginatus* var. *oaxacensis* SCHWARZ (unbeschrieben).
 Unten: die unterschiedliche Areolenbildung des Typus von *Marginatocereus marginatus* und
 seiner var. *oaxacensis*.

Sippe 8: *Gymnocerei* BERG. emend. BACKBG.

160. CEREUS MILL.

9. *Cereus huilunchu* CARD.

RITTER nennt die Art in „WINTER-Katalog, 10. 1959: *Piptanthocereus huilunchu* (CARD.) RITT., comb. nud.

Es ist nicht angegeben, warum RITTER bei dieser Art wie auch bei *P. forbesii* und v. *bolivianus* sowie *P. coerulescens* wieder den Gattungsnamen von RICCOBONO anwendet. Seit BRITTON u. ROSE gilt der Gattungsname *Cereus* MILL., mit dem Typus *Cactus hexagonus*, und *Piptanthocereus* (BERG.) RICC. ist daher eine überflüssige Wiedereinführung.

Sippe 9: *Cephalocerei* BACKBG.

Untersippe 1: *Acephalocerei* BACKBG.

163. *PILOSOCEREUS* BYL. & ROWL.

18. *Pilosocereus salvadorensis* (WERD.) BYL. & ROWL.

Blüte und Frucht beschreibt KRAINZ in „Die Kakteen“, C IV?, 1961: bis 7 cm lang; Sep. breitspatelig, 1 7 mm lang, 7 8 mm breit; Pet. fast rein weiß, im Hochstand etwas zurückgebogen; Staubf. weiß: Gr. 5 cm lang: N. 10 12, lineal, zusammengeneigt, etwas papillös, gelblichweiß, fast 6 mm lang: Fr. etwas abgeplattet, kugelig, 5 cm dick, mit Blütenrest, glatt bis etwas runzlig, dünnwandig, in 2 3 Längsrisse spaltend, reifig dunkelblau; Pulpa nicht angegeben; S. 2,5 mm lang, glänzend schwarz, fein netzig-grubig punktiert; Hilum schräg am Grunde.

22. *Pilosocereus glaucescens* (LAB.) BYL. & ROWL.

BRITTON u. ROSE erwähnen, daß hierher auch der Name *Cereus glaucescens* zu stellen ist, geben jedoch dafür nur den Hinweis auf den Ind. Kewensis, nennen aber keinen Autor. Gemeint ist wohl *Cereus glaucescens* TWEED, in SWEET. Hort. Brit., III:284. 1839.

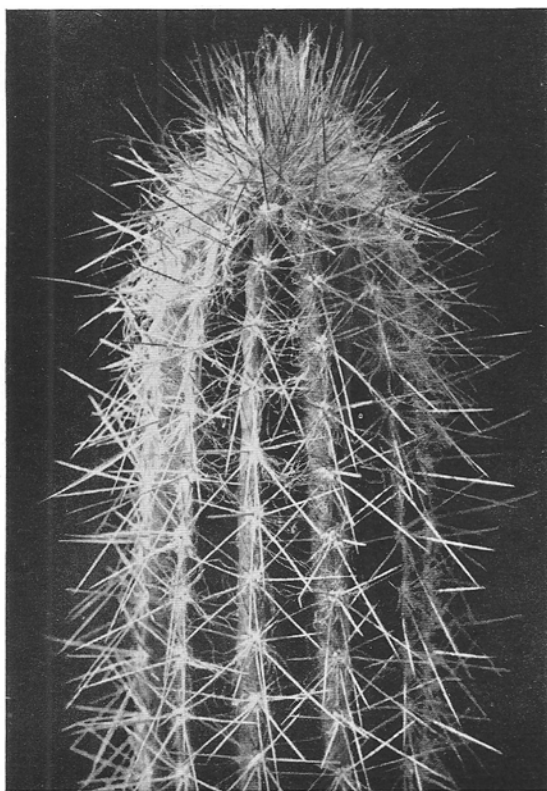


Abb. 3504. *Pilosocereus purpusii* (Br. & R.) BYL. & ROWL., löwengelb bestachelte jüngere Pflanze. (Sammlung: H. THIEMANN, Bremen.)

34. *Pilosocereus purpusii* (BR. & R.) BYL. & ROWL.

Ich bringe noch das Foto einer jüngeren Kulturpflanze mit typisch löwengelben Stacheln der jüngeren Triebregion (Abb. 3504).

49. *Pilosocereus royenii* (L.) BYL. & ROWL.

In der Synonymie muß es heißen: *Cactus fulvispinosus* SPRENG. (statt *fulvispinus*.)

Untersippe 3: *Eucephalocereus* BACKBG.

166. *THRIXANTHOCEREUS* BACKBG.1. *Thrixanthocereus blossfeldiorum* (WERD.) BACKBG.

Die Originalbeschreibung gibt an: ca. 20–25 dünnadelige, 6–8 mm lange Randst.; 1 Mittelst., bis 3 cm lang, schwarzbraun, mitunter noch 2–3 beträchtlich schwächere.

In den Kulturen des Züchters KUENTZ, Fréjus (Südfrankreich), konnte ich unter größeren Anzuchten von Jungpflanzen zum Teil stärker unterschiedene Formen feststellen: die Rippenzahl (bei Importen 18–25) kann schon an Sämlingspflanzen sehr verschieden sein. Die Randstachelzahl ist noch geringer.

forma *typica*: ca. 15 Rippen; Mittelst. bis 6, dunkelbraun, davon 1–2 länger, meist der untere oder auch der zum Teil stark aufgerichtete obere; Rippenabstand 1 cm (Rückenkante);

forma *paucicostata*: Differt costis paucioribus, aculeis brevioribus; saetis basilibus paucioribus, brevioribus.

Weiter entfernte Rippen, anfangs ca. 11; Mittelst. bis auf den längsten heller, kürzer; basale Borsten geringer an Zahl und kürzer; Rippenabstand ca. 1,3 cm;

forma *albidior*: Differt aculeis radialibus longioribus, saetiformibus; aculeis centralibus colore clariore; saetis basalibus numerosioribus, longioribus.

Rippen 13; Randst. feiner, länger, mehr verflochten, auch die Mittelst. heller; Bestachelung oft ganz fein, dicht und weiß, höchstens hier und da mit rötlicher Spitze; basale Borsten dicht, lang und sehr feinborstig; Rippenabstand 1 cm.

Alle Angaben beziehen sich auf Sämlings-Pflanzen im vierten Jahr. Die basalen Borsten der forma *typica* sind steifer, die obersten etwas rötlich gespitzt.

Nebeneinandergestellt sind die drei Formen deutlich unterschieden.

Kürzlich hat RITTER noch eine weitere Art des Genus veröffentlicht:

Thrixanthocereus cullmannianus (FR 1065) Kakt. u. a. Sukk., 12:8,118–121, 1961

Der Abbildung und Beschreibung nach ist es eine Pflanze, die zwischen *Thrixanthocereus blossfeldiorum* und *T. senilis* steht, im Habitus mehr dem letzteren ähnelnd, „in Wuchsform, Blüte, Frucht und Samen näher mit *T. blossfeldiorum* verwandt“ (RITTER), mit gleicher Samenform.

Der *T. blossfeldiorum* f. *albidior* ähnelt RITTERS Abbildung bereits als Sämling stark; ferner sah ich andere, die nur kräftigere und zum Teil längere dunkle Stacheln hatten und damit den obigen Formen ziemlich unähnlich.

Es steht nach den Beobachtungen der gesamten Aussaat, die ich bei KUENTZ sah, fest, daß *T. blossfeldiorum* stark variieren kann, ohne daß bisher diese Abänderungen genauer bekannt wurden. Hinzukommt, daß die Samen des *T. cull-*

mannianus nur unwesentlich unterschieden sind. Der eigene Artrang des letzteren muß daher als unsicher erscheinen. Wenn RITTER für das Cephalium angibt: „häufig unterbrochen und wieder einsetzend“, sei er auf meine Abb. 2380–2382 von *Austrocephalocereus dybowski* verwiesen, die zeigen, daß bei diesem auch Unterbrechungen vorkommen. Dies ist bei einem versenkten Cephalium wie bei *Espostoa* freilich erschwert, so daß RITTERS Angabe ein weiteres Argument gegen BUXBAUMS Versuch einer Vereinigung von *Thrixanthocereus* mit *Espostoa* ist.

167. PSEUDOESPOSTOA BACKBG.

1. *Pseudoespostoa melanostele* (VPL.) BACKBG.

Am Ende der Beschreibung des Typus der Art erwähnte ich den RITTERNamen (FR 144a) „*Espostoa melanostele* v. *rubripina* RITT.“. Inzwischen sah ich Pflanzen dieses Namens; die dicht um das Triebende gelegten wattigweißen Haare werden von kürzeren, nadeldünnen und oben rötlichen Stacheln durchstoßen. Das ist bisher nicht von *Pseudoespostoa* berichtet; RITTER hat noch keine Angaben darüber gemacht, wo er diese Pflanzen fand und ob sie nur lokal begrenzt vorkommen. Jedenfalls handelt es sich um eine *Pseudoespostoa*, und wenn man die Pflanzen mit einer so abweichenden Bestachelung benennen will, müßte der Name lauten: *Pseudoespostoa melanostele* v. *rubripina* (RITT.) (Abb. 3505).

170. NEOBINGHAMIA BACKBG. emend. BACKBG.

Bei einem Besuch des Züchters DELRUE, Menton, fand ich im obersten Teil seiner Gartenanlage ein vereinzelt stehendes Exemplar von:

2. *Neobinghamia multiareolata* RAUH & BACKBG. (oder der v. *superba* RAUH & BACKBG.: die Pflanzen haben nur 1–2 Mittelst.; an der Kulturpflanze

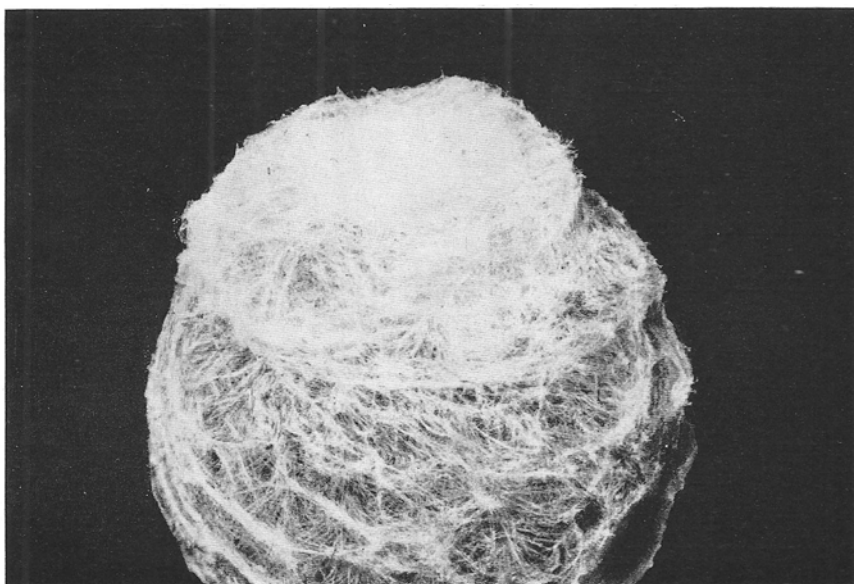


Abb. 3505. *Pseudoespostoa melanostele* var. *rubripina* (RITT.) mit rötlichen, feinen Mittelstacheln. (Foto: A. M. WOUTERS.)

kann man aber nicht feststellen, wie hoch und wie dick sie wird, noch, ob sie nicht etwa später noch mehr Mittelst. macht).

Es handelt sich um eine Importpflanze, die DELRUE vor Jahren von dem Züchter STERN, San Remo, erwarb: sie stammt wahrscheinlich von AKERS, da damals auch *Haageocereus*-Arten importiert wurden, die bei DELRUE stehen und nur von AKERS gefunden sein können bzw. von diesem beschrieben wurden.

Die Pflanze zeigt deutlich, daß sie nicht etwa wie RITTER vom Typus der Gattung meint ein Bastard ist.

Blütenbeschreibung: Blütenlänge 6,8 cm, ca. 4 cm breit, in vollem Hochstand (die Aufnahme wurde am frühen Vormittag gemacht) wahrscheinlich noch etwas breiter und kürzer: Röhre ca. 3,5 cm lang, nach unten zu 1,7 cm Ø; Ov. ca. 1,2 × 1 cm groß, wie die Röhre dicht behaart; Schuppenblätter rötlich, zur Basis hin hellgrün, wie die äußeren Perigonbl. stark nach außen und abwärts umgebogen, die untersten anliegend, die obersten bis 1,3 cm lang; äußere Perigonbl. rückseitig ± olivgrün, die äußersten oben in der Mitte braunrötlich; innere Perigonbl. rein weiß, breitlinear, flach gestutzt und zum Teil mehr oder weniger ausgefressen; Staubf. weiß, an der ganzen inneren Röhre inseriert; Gr. weiß; N. ca. 12, spreizend, hellgrünlichweiß; Nektarkammer 1,5 cm lang, nach oben schwach verjüngt, ohne Haarbildung am Fuß der inneren Staubf., im Oberteil glatt; Samenhöhle quer-rund (Abb. 3506).

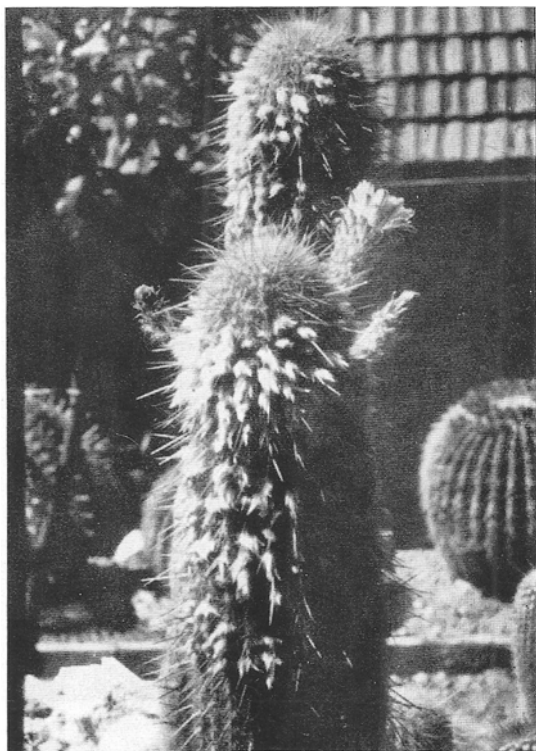


Abb. 3506. Blühende *Neobinghamia multiareolata* RAUH & BACKBG. (Sammlung: DELRUE, Menton-Garavan.)

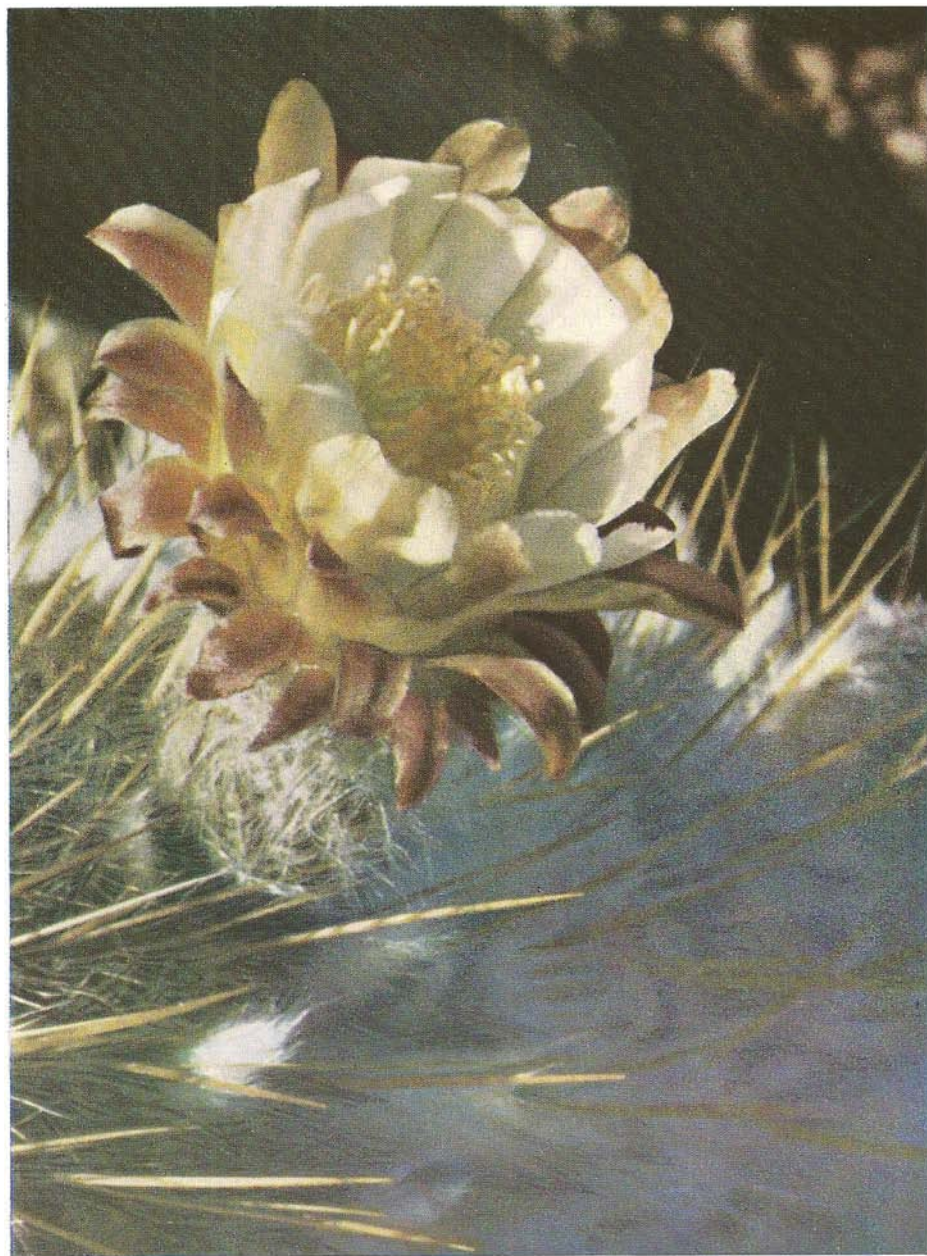
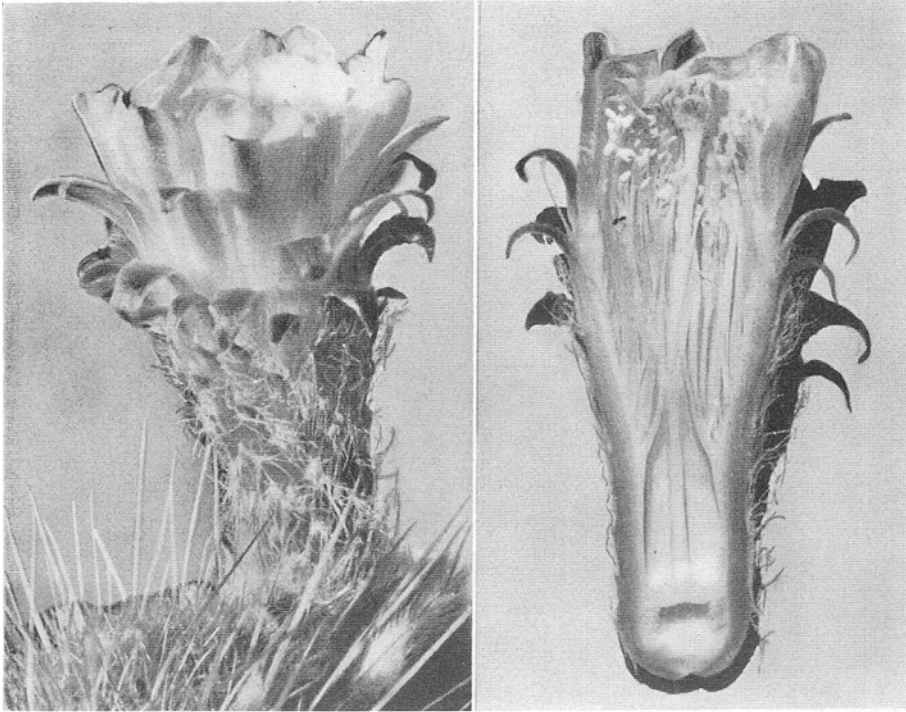


Abb. 3507. Die Blüte der *Neobinghamia multiareolata* RAUH & BACKB., beginnt sich zu schließen.



3508

3509

Abb. 3508. Seitenansicht der Blüte der *Neobinghamia multiareolata* RAUH & BACKBG.

Abb. 3509. Längsschnitt durch die Blüte der *Neobinghamia multiareolata* RAUH & BACKBG., mit der ziemlich glatten, längeren, und sich nach oben zu verjüngenden Nektarkammer.

Die Blüte ist von der Nektarkammerhöhe ab aufwärts mehr glockig-trichterig (Abb. 3507–3509).

Die Pflanzen sind viel stämmiger als alle bei DELRUE vorhandenen *Haageocereus*-Arten.

Aus RITTERSchem Samen gezogene angebliche Bastarde von *Pseudoespostoa* × *Haageocereus*, vielleicht wirklich Naturhybriden, aber keine *Neobinghamia*-Arten, zeigen zum Vergleich die Pflanzen von Abb. 3510.

171. ESPOSTOA BR. & R. emend. WERD.

1. *Espostoa lanata* (HBK.) BR. & R.

Bei dem Züchter SAINT-PIE, Asson (Südfrankreich), machte ich an einem Sämling eine interessante Beobachtung. In Bd. IV, Tafel 200, zeigte ich blühfähige Pflanzen ohne Cephalium, sondern mit waagerechten Wollzonen, wie man sie sonst nur bei *Neobinghamia* sieht. Eine ähnliche Bildung wies bereits ein noch sehr kleiner Sämling auf, und zwar rings um die Triebmitte in ungefähr gleicher Höhe. Es bleibt abzuwarten, ob es hier zu einer sonst völlig ungewöhnlichen Verzweigung kommt oder sich die Haargebilde weiterentwickeln. Das Entstehen in einer Höhe mag der vorerwähnten Wollzonenbildung verwandt bzw. auf ähnliche Ursachen zurückzuführen sein und möglicherweise auf engere Zusammenhänge zwischen *Espostoa* und *Neobinghamia* deuten (Abb. 3511).

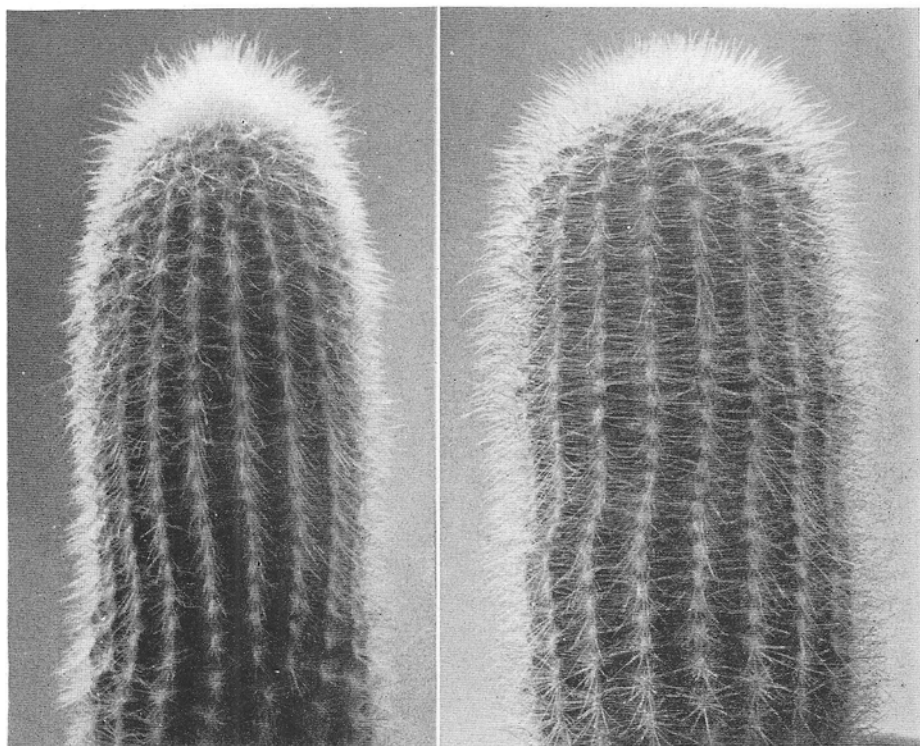


Abb. 3510. Zwei aus RITTERSchem Samen gezogene Jungpflanzen, deren Habitus für RITTERS Ansicht spricht, daß es sich hier um Naturhybriden von *Pseudoespostoa* × *Haageocereus* handelt. Dementsprechend ist auch die feine Bestachelung und Haarbildung völlig verschieden. Danach handelt es sich aber auch um keine *Neobinghamia*-Arten, denn die von RAUH gesammelten Exemplare weichen im Habitus völlig ab. (Aus der Sammlung Dr. KARIUS, Muggensturm.)

Inzwischen sah ich jüngere Pflanzen von *Espostoa ruficeps* RITT. nom. und. (FR 573). Sie sind sehr langhaarig und haben im Scheitel kurze rötliche Stacheln, die Haare selbst dicht und weit abstehend, eine schöne Pflanze, aber höchstens eine Varietät, wenn nicht nur Form: die „rötliche Cephaliumwolle“ (RITTER) besagt nicht viel, da sich an *Copiapoa* erwies, daß drüben farbige Wolle bei aus Samen gezogenen Pflanzen ganz weiß sein kann, d. h. also, daß die Tönung der Cephaliumwolle nicht unbedingt das Merkmal einer eigenen Art zu sein braucht (Abb. 3512 und [farbig] in Abb. 3361, unten links. Pflanze ganz rechts).

Subtribus 2: *Boreocactinae* BACKBG.

Sippe 1: *Boreoechinocacti* BACKBG.

179. ASTROPHYTUM LEM.

Untergattung 1: *Astrophytum*

1. *Astrophytum myriostigma* LEM.

Bei dem Züchter ROSS, Bad Krozingen, sah ich eine sehr schöne panaschierte Form des scharfrippigen, großblütigen Typus der Art und der Gattung, teils breit-

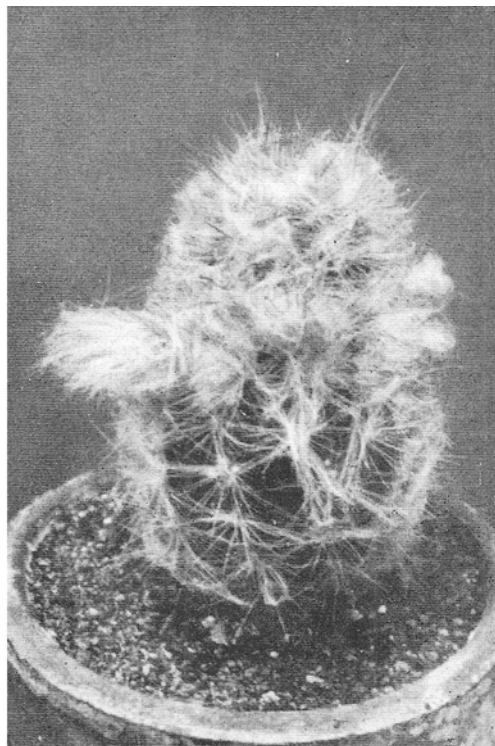


Abb. 3511. Sämling von *Epostoa lanata* (HBK.) BR. & R. mit anomaler seitlicher, starker Haarbildung, ähnlich wie bei *Neobinghamia*. Bisher stellt nicht fest, welcher Natur diese ungewöhnliche Erscheinung ist. bzw. wie sie sich weiterentwickelt. (Sammlung: SAINT-PIE.)

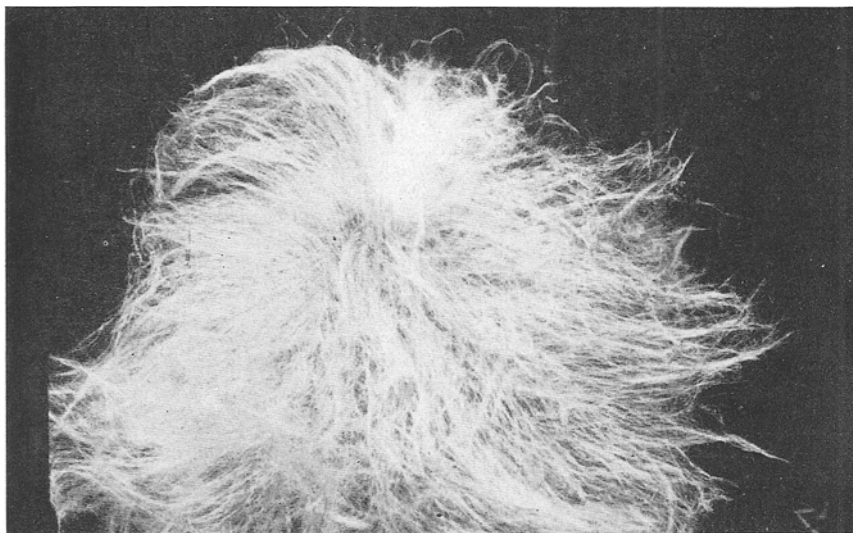


Abb. 3512. *Epostoa ruficeps* RITT., unbeschrieben, mit langer, abstehender Haarbildung und feinen rötlichen Mittelstacheln, (s. auch Farbbild in Abb. 3361, unten links. Pflanze ganz rechts.) (Foto: A. M. WOUTERS.)

flächig chlorophyllarm, teils dunkel geädert. Während BERGER („Kakteen“, 231. 1929) als Körperfarbe nur angibt „± weißgrau“, beschrieb K. SCHUMANN sie (Gesamtschrbg., 321. 1898): „meergrün oder graubräunlich“. Die verschiedene Tönung hängt von der unterschiedlichen Dichte der Flöckchenbildung ab. Das bei ROSS gesehene Exemplar war teils nur locker beflockt, teils ± flöckchenlos und war daher im nicht panaschierten Teil von einem saftigen Dunkelgrün. Eigentümlich ist der teilweise grüne Anflug mit dem Jahreszuwachs, während die dunkle Äderung fast quer dazu verläuft. Genauere Untersuchungen dieser merkwürdigen Erscheinung wären zu wünschen (Abb. 3513).

1g. v. **columnare** (K. SCH.) TSUDA(?): Ebenfalls bei dem Züchter ROSS, Bad Krozingen, sah ich eine typische, sehr schöne Altersform, die Rippen wie häufig etwas wellig, mit gelegentlicher Teilung, stark genäherten Areolen und dem reichen Knospenbesatz solcher älteren Stücke (Abb. 3514).

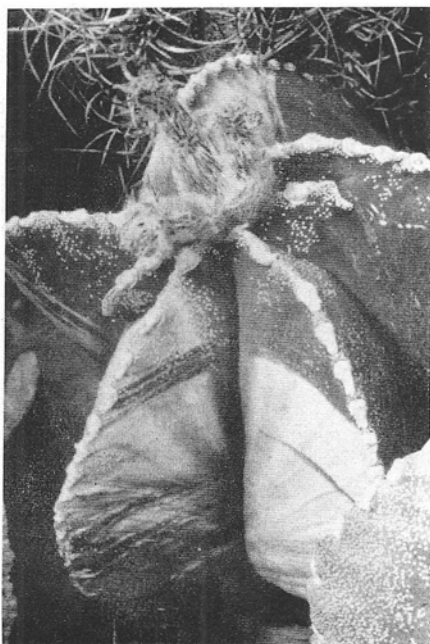
2b. **Astrophytum ornatum** v. **mirbelii** (LEM.) OKUM.:

Ein Synonym ist *Echinofossulocactus mirbelii* LAWR.

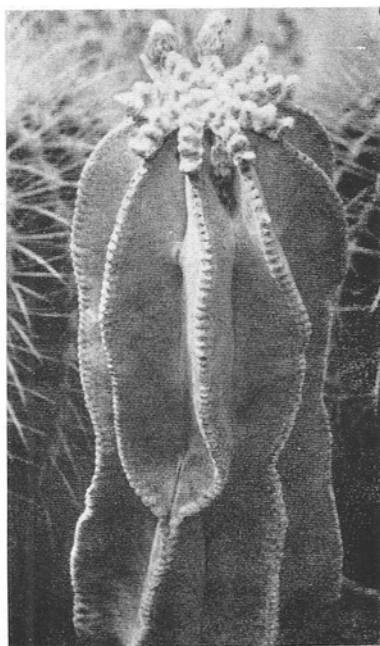
183. **FEROCACTUS** BR. & R.

7a. **Ferocactus acanthodes** v. **lecontei** (ENG.) LINDS.

Hierzu gehören noch die Namen *Echinocactus wislizeni* v. *albus* HORT. und v. *phoeniceus* KUNZE; *Echinocactus lecontei albispinus* HORT. und v. *haagei* HORT.



3613



3514-

Abb. 3513. *Astrophytum myriostigma* LEM., mit verschiedenartiger Panaschierung. (Sammlung: ROSS, Bad Krozingen.)

Abb. 3514. Altes *Astrophytum myriostigma* var. *columnare* (K. SCH.) TSUDA (oder subv. *tulense*?) mit sehr reicher Blütenbildung. (Sammlung: ROSS, Bad Krozingen.)

184. HAMATOCACTUS BR. & R.

1. *Hamatocactus hamatacanthus* (MÜHLF. & RDT.) KNUTH

- 1a. v. *davisii* (HOUGHT.) MARSH.: Zum besseren Verständnis von MARSHALLS Beschreibung der Rippen und Höcker, die ich in Bd. V, S. 2748, wiedergab, bringe ich das Foto einer blühenden Pflanze. Es zeigt einmal, daß

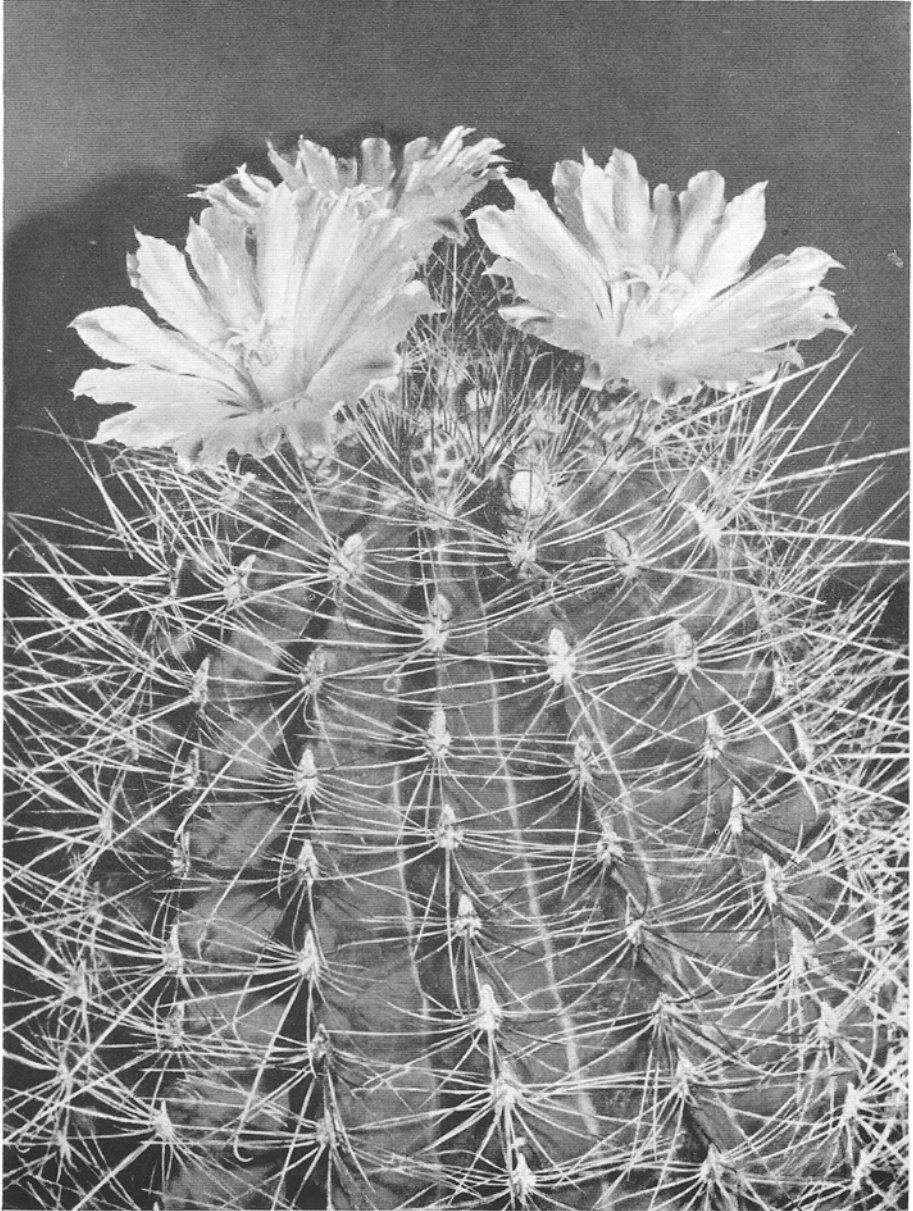


Abb. 3515. *Hamatocactus hamatacanthus* v. *davisii* (HOUGHT.) MARSH. mit reingelben Blüten.
(Foto: A. M. WOUTERS.)

die Rippen durch näher gerückte Areolen eine gleichmäßigere, dichtere und fast warzige Auftreibung aufweisen, ferner eine seitlich durch-einanderragende feinere und zahlreichere Bestachelung sowie Blüten, die rein gelb sind (stets?) (Abb. 3515).

185. ECHINOFOSSULOCACTUS LAWR.

A. M. WOUTERS, Lent (Holland), sandte mir ein interessantes Foto eines *Echinofossulocactus* nicht genau bestimmbarer Zugehörigkeit. Bei dieser Pflanze waren die Rippen um die Areolen $\pm$ vorgezogen, zum Teil fast warzig, die Areolen zu einem querlaufenden Filzband zusammengedrückt, darunter die Rippenkuppe zu einer breiten, rund aufgekrümmten Spitze schuppenartig verlängert. Vermutlich machte sich hier die anfängliche Warzenbildung bei *Echinofossulocactus* noch in Form einer Stützschuppe bemerkbar (Abb. 3516).

25. *Echinofossulocactus confusus* BR. & R.:

Ein Synonym ist *Stenocactus confusus* (BR. & R.) KNUTH, Kaktus-ABC, 354. 1935.

187. THELOCACTUS (K. SCH.) BR. & R.

11. *Thelocactus bicolor* (GAL.) BR. & R.

v. *texensis* BACKBG. n. v. (nomen nudum 1957).

Differt aculeis radialibus 12–13, rubro-maculatis, rotundatis; aculeis centralibus fere 4, 3 subulatis, uno porrecto aliquid sulcato, uno superiore erecto, stramineo, applanato, ad 7,3 cm longo, sub eo interdum 1 radiali, applanato, albido, flexibili, ad ca. 2,5 cm longo, 1 centrali primo $\pm$ rubro-maculato.

Während der Typus der Art nur 1 abgeflachten oberen Randst. hat, weist die Varietät außer dem oberen abgeflachten und etwas längeren



Abb. 3516. Anomale Schuppenbildung unter den Areolen eines *Echinofossulocactus*.
(Foto: A. M. WOUTERS.)

(oft auch fehlenden) Randst. noch 4 Mittelst. auf, drei davon rundlich bzw. der untere vorgestreckt, je einer seitlich abstehend, der oberste 7,3 cm lang werdend, strohfarben, sehr elastisch, ganz abgeflacht, der abstehende Mittelst. dagegen leicht gerillt; die St. sind bis auf die oberen Flachstacheln meist $\pm$ rot gefleckt oder streckenweise ganz rot getönt. USA (Texas) (Abb. 3517).

Ich erhielt die Pflanze von VAN DER STEEG, Eindhoven; der genaue Standort ist mir nicht bekannt. Dies ist der mir bereits vor langen Jahren von DAVIS aus Texas gesandte *Thelocactus*, den KRAINZ und ich als *Thelocactus bicolor* v. *texensis* BACKBG. n. nud. führten (KRAINZ in „Die Kakteen“, C VIIIb. 1957, ich in Bd. V, S. 2809). Bisher wurde nur 1 Mittelstachel erwähnt. Bei genauerer Untersuchung zeigt sich aber, daß man deren 4 unterscheiden kann, die über die Randstacheln gerückt sind, weswegen der nicht selten vorhandene obere flache Randstachel unter den längsten mittleren Flachstachel tritt (übrigens ist auch der unterste Randstachel gewöhnlich etwas unter die anderen unteren gedrückt); alle Stacheln sind basal verdickt.

Die Varietät wurde nicht zu *Th. schwarzii*, sondern zum Typus der Art gestellt, weil sie, wie dieser, 8 Rippen hat, *Th. schwarzii* deren jedoch 13. Auch der rötlich-fleckigen Färbung der jüngeren Stacheln nach gehört die Varietät hierher.

Nur ein Name war *Echus. tricolor* WEB.

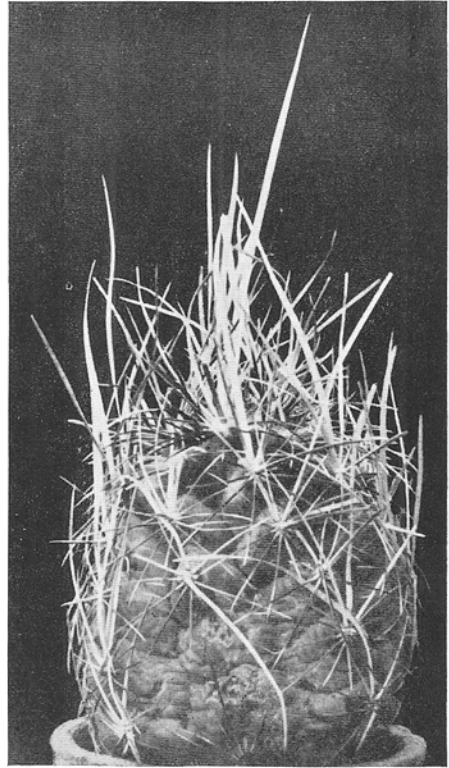


Abb. 3617. *Thelocactus bicolor* var. *texensis* BACKBG.

205. ESCOBARIA BR. & R.

2. *Escobaria zilziana* (BÖD.) BACKBG.

BÖDEKER beschrieb die Art als *Coryphantha*. Es handelt sich aber um eine typische *Escobaria*, die Bl. nur 1,5 cm breit, gelblich olivgrün; Fr. 2 cm lang, zinnoberrot (!): S. mattglänzend schwarz. Die Originalabbildung BÖDEKERS gab keinen richtigen Eindruck von ausgewachsenen Pflanzen; er beschrieb auch die Art als nur „kurz-zylindrisch... vom Grunde aus wenig sprossend“. In der Sammlung des Züchters ROSS, Krozingen, sah ich ein altes Stück, das die typische Gestalt älterer Pflanzen zeigt: zylindrisch, Scheitel und jüngere Axillen stärker weißwollig (BÖDEKER sagte von der jüngeren Pflanze: Axillen, auch im Scheitel, ohne Wolle und Borsten), später reichlich sprossend, nicht nur basal, sondern auch seitlich den halben Körper hinauf. Eine Einbeziehung zu *Neobesseya* ist wegen der Körpergestalt und winzigen Blüte nicht möglich (Abb. 3518).

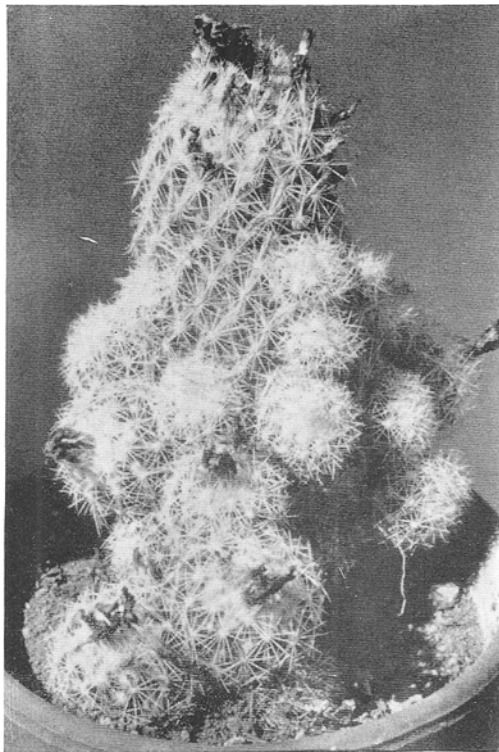


Abb. 3518. *Escobaria zilziana* (BÖD.) BACKBG. (Sammlung: ROSS, Bad Krozingen.)

207. *CORYPHANTHA* (ENG.) LEM.

1. *Coryphantha clavata* (SCHEIDW.) BACKBG.

v. **radicantissima** (QUEHL) HEINR. HEINRICH schlug (s. Bd. V, S. 2995) für diese Pflanze einen eigenen Varietätsrang vor. Die Herkunft war vordem unbekannt; ZEHNDER fand sie im mexikanischen Staat Querétaro wieder. Ich bringe ein Foto dieser Pflanze mit roten Drüsen. Mir erscheint es auch als angebracht, sie als Varietät abzutrennen (Abb. 3519).

10. *Coryphantha retusa* (PFEIFF.) BR. & R.

10a. v. **pallidispina** BACKBG. n. v.

Differt a typo tuberculis confertioribus, aculéis plerumque 15 (12 crassioribus, basi aliquid incrassata. flaveola, 3 tenuioribus, ± confertim erectis), cornicolaris, pallide griseis.

Gedrückt-rund; Höcker nach Bz. 13:21, gedrängter als beim Typus der Art; St. nur randständig, meist 15, davon ca. 12 pfriemlich, beidseitig und nach unten gerichtet, sowie ca. 3 dünnere, aufgerichtet, alle blaß-grau, feucht hornfarben (hell) mit dunklen Spitzen, Basis leicht verdickt, gelblich. Mexiko (Oaxaca).

Von ZEHNDER gefunden (Abb. 3520).

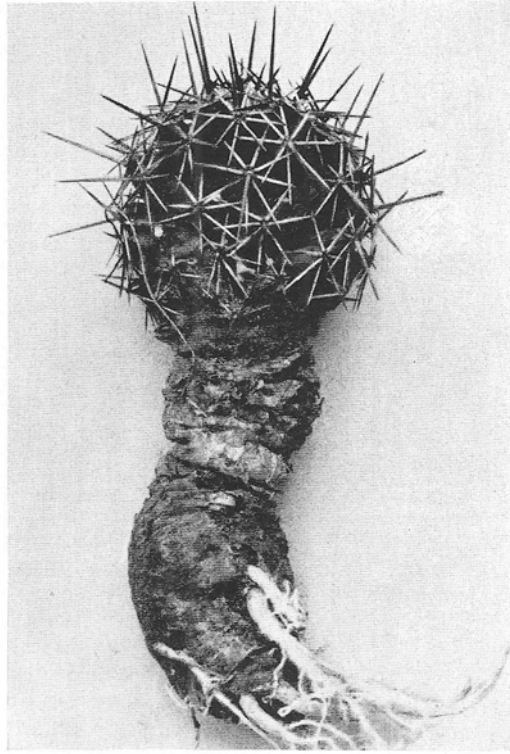


Abb. 3519. *Coryphantha clavata* var. *radicansissima* (QUEHL) HEINR.

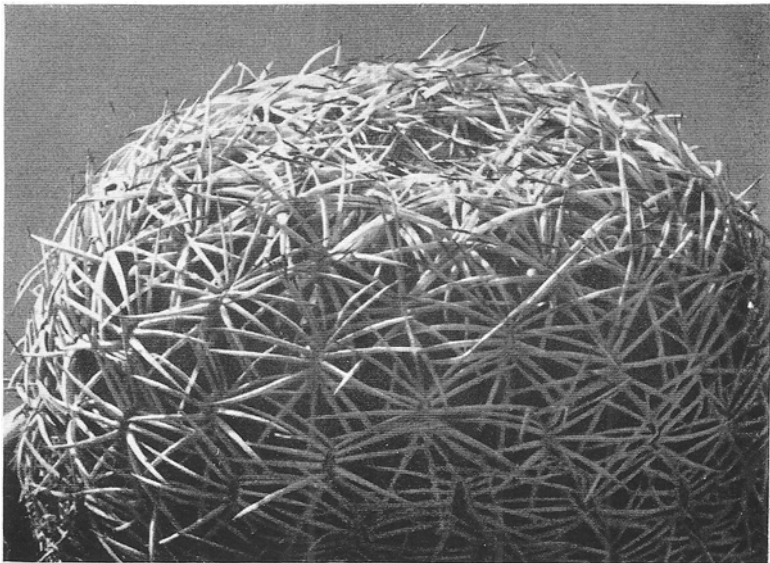


Abb. 3520. *Coryphantha retusa* var. *pallidispina* BACKBG.

Sippe 2: *Mamillariae* BERG. emend. BACKBG.

Untersippe 2: *Mediomamillariae* BACKBG.

Kürzlich erfolgte die Veröffentlichung eines interessanten neuen, bisher monotypischen Genus aus Mexiko. Die Pflanze wurde schon vor Jahren von MACDOUGALL gefunden bzw. von ihm im Winter 1951/1952 und nochmals 1955/1956 gesammelt; sie steht in ihren Merkmalen zwischen den furchentragenden „*Coryphanthae*“ und den furchenlos-axillenblütigen „*Eumamillariae*“, ähnelt einer kleinen *Coryphantha*, hat jedoch keine Furchen: sie blüht zwar aus der Axille, gehört aber dennoch nicht zu den „*Eumamillariae*“, da sie ein behaartes Ovarium hat.

Für dieses Genus ist also eine neue Untersippe einzufügen (vgl. Bd. I, S. 97. Systematische Übersicht).

Untersippe 2: (die bisherige Untersippe 2 wird Untersippe 3)

Mediomamillariae BACKBG.: Blüten aus der Axille. aber behaart

(*Eumamillariae* BACKBG.: Blüten aus der Axille, kahl).

Auch an dieser Art erweist sich wieder, daß die Natur jede mögliche Form schuf, und *Ortegocactus* in der Reduktionslinie vor den „*Eumamillariae*“ steht, ähnlich wie etwa *Submatucana* vor *Matucana*. Damit ist auch hier eine Lücke geschlossen.

(210A). ORTEGOCACTUS ALEX.

C. & S. J. (US.), 39 40. 1961

Kleine, kugelige Pflanzen, zum Teil auch kurz verlängert, selten einzeln, meist ± sprossend, mit stark abgeflachten, rundlichen Höckerwarzen ohne Furche: Bl. anscheinend nicht genau zentral, sondern aus den Axillen der oberen voll entwickelten Höcker: Ovarium mit längerer und weicher, weißer Behaarung: Frucht mit Perianthrest, trocken (!), leicht behaart, nicht ab- oder aufreißend, lange verbleibend: Samen schwarz, fein punktiert, mit verlängertem basalem Hilum.

Nur eine Art bisher bekannt:

1. *Ortegocactus macdougallii* ALEX.

Körper ziemlich klein, nur 3–4 cm Ø, hell graugrün; Höckerwarzen ähnlich wie bei *Coryphantha*. d. h. verhältnismäßig groß, rhomboidisch-gedrückt, 10–12 mm breit, fein punktiert, spiralig gestellt; Areolen 2 mm groß, mit kurzer Wolle; Randst. 7–8,5–10 mm lang; Mittelst. 1, 4–5 mm lang; alle St. schwarz bis weißlich mit schwarzen Spitzen: Bl. am Tage geöffnet, 2–3 cm lang, 1,8 bis 2,5 cm breit, weit offen; Röhre kurz, blaßgrün; Ov. schuppenlos, mit weichen Haaren, diese ziemlich lang; Sep. an der spatelig gerundeten Spitze leicht ausgefressen, innen gelb, außen purpurn getönt; Pet. reingelb: Staubf. zahlreich, orange, kürzer als der Gr.; Gr. fast so lang wie die Pet., grünlichgelb; N. 4, tiefgrün, linear, aufgerichtet: Fr. trocken, kugelig-ellipsoidisch, dunkelrot, dünn behaart: S. 0,9 mm groß, schwarz und punktiert. Mexiko (Oaxaca, bei dem Dorf San Jose Lacheguirí, auf Kalkstein (Abb. 3521).

ALEXANDER stellt das Genus in die Nähe von *Dolichothele*. Das erscheint mir als verfehlt. Der trockenen Frucht sowie dem *coryphantha*-ähnlichen Aussehen nach hat es gar nichts damit zu tun, sondern es handelt sich um ein höchst eigen-

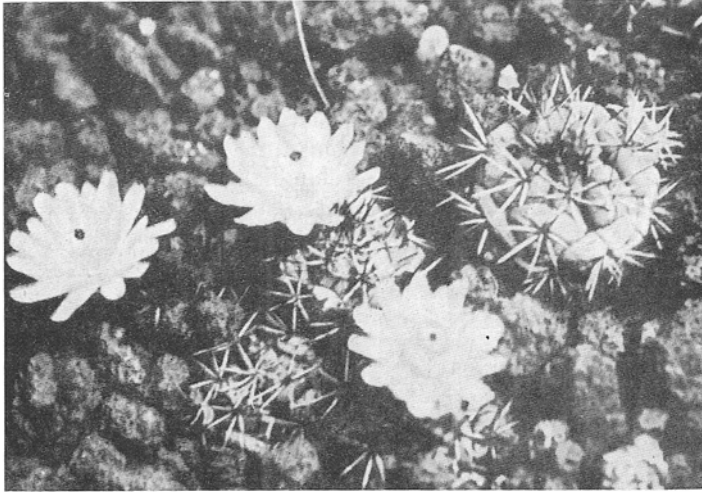


Abb. 3521. *Ortogocactus macdougallii* ALEX. (Foto: H. BRAVO.)

tümliches „missing link“ zwischen den *Coryphanthae* und *Eumamillariae*, was allerdings voraussetzt, daß man systematisch die Gruppenmerkmale durch eine dementsprechende Gliederung kenntlich macht. Das ist aufschlußreicher, als wenn z. B. ALEXANDER nur von einem Angehörigen der „*Coryphanthanae*“ spricht.

Die Angabe „Ov. ohne Schuppen, aber behaart“ ist wohl so zu verstehen, daß die Haare nur aus punktartigen Areolen erscheinen, ohne Bildung ausgesprochener Schuppen. Auch diesen Fruchtmerkmalen nach unterscheidet sich *Ortogocactus* völlig von *Dolichothele*, so daß dem Genus systematisch der Platz einer eigenen Kategorie zuerkannt werden muß.

Untersippe 3: *Eumamillariae* BACKBG.

213. MAMILLARIA HAW.

51. *Mamillaria esseriana* BÖD.

Nach einem großen, nicht basal (CRAIG: „may cluster from base“), sondern seitlich sprossenden Exemplar in der Sammlung ROSS, Bad Krozingen, kann die Mittelstachelzahl anfangs auch etwas weniger als 6 sein, ebenso die Randstachelzahl. Die Areolen bilden später, d. h. am oberen Körperteil, auch bei noch nicht blühbaren Sprossen ± Wolle aus, während die Borsten kurz und gering an Zahl (sogar fehlend?) sein können, erst später mehr erscheinend und nicht immer „bis 15 mm lang“ (CRAIG).

Die Art ist ziemlich selten geworden, besonders alte Pflanzen, die zeigen, daß der typische Wuchs später zylindrisch ist; die Mittelstacheln sind nicht nur „hell- und durchsichtig ambergelb“, sondern zum Teil auch sehr blaßgelblich bis weißlich (Abb. 3524a).

72. *Mamillaria simplex* HAW.

Die früheren Beschreibungen stimmen zum Teil nicht überein. So sagt K. SCHUMANN von den Axillen „nackt“, während es wie bei CRAIG richtig heißen

muß „mit etwas Wolle“. Die Stachelfarbe wird meist für die mittleren angegeben: „rötlichbraun mit dunklerer Spitze“ (CRAIG), K. SCHUMANN gab sogar an „rot, kastanienbraun bis schwarz“. Ich sammelte rotbraun bestachelte Exemplare. Von dem Sammler Krähenbühl, Basel, erhielt ich ein Farbfoto mit fast weißlichen, nur anfangs blaßbräunlichen Stacheln. Die Variationsbreite der Stachelfarbe ist also noch größer, als dies bisher angegeben wurde. Die rötlichbraun bestachelten Pflanzen ähneln in der Stachelzahl der kolumbianischen, breitrunden *M. pseudo-simplex* von Sogamoso (1200 m), die aber wäßrigen Saft hat, dichter gestellte Warzen und die Mittelstacheln nicht deutlich sichtbar verlängert herausragend. Bisher scheint es übrigens niemandem aufgefallen zu sein, daß HAWORTH sowohl *M. simplex* wie eine *M. parvimamma* HAW. (Suppl. Pl. Succ. 72. 1819) beschrieb; er muß also zwei verschiedene Pflanzen vor Augen gehabt haben, wie es sie z. B. auch in der Sammlung KRÄHENBÜHL gibt, und die man dem Aussehen nach sehr wohl auch mit einem Varietätsnamen unterscheiden könnte.

76. *Mamillaria hahniana* WERD.

- v. *giseliana* NEALE: Das hier beigefügte SCHMOLL-Foto von „*M. tarajaensis* SCHMOLL n. nud.“, auch als *M. hahniana tarajaensis* SCHMOLL n. nud. bezeichnet, ist die gleiche Aufnahme wie CRAIGS Fig. 92 von *M. hahniana* v. *giseliana* NEALE, eine kurzhaarige Abart (Abb. 3522).

94. *Mamillaria guerreronis* (H. BRAVO) BACKBG.

Die ist tiefrot (WESSNER).

118. *Mamillaria verhaertiana* BÖD.

Neuerdings findet man in europäischen Sammlungen zuweilen eine unter dem Synonym *M. phitauiana* BAXT. verbreitete Pflanze, was zu der irrigen Ansicht führte, daß diese Art und *M. verhaertiana* nicht identisch sind. BAXTERS Foto der Originalbeschreibung, mein von ihm erhaltenes und jetzt in Monaco befindliches Material und das Foto BÖDEKERS von dessen Originalbeschreibung der *M. verhaertiana* zeigen jedoch die Identität, CRAIGS Foto dagegen eine nicht am Originalstandort gesammelte andere Pflanze.

Die „falsche *M. phitauiana*“ blüht auch weiß und hat etwas derbere Stacheln, zum Scheitel hin alle braun, später mehr im Oberteil und anfangs auch die oberen Randst., auch ist meist ein unterer Mittelst. hakig; die Warzen sind konisch und nicht gekielt, in den Axillen einige längere weiße Borsten (Abb. 3523).

Vielleicht handelt es sich um eine Varietät der *M. verhaertiana* oder um eine dieser nahestehende neue Art. Leider ist mir der Standort nicht bekannt.

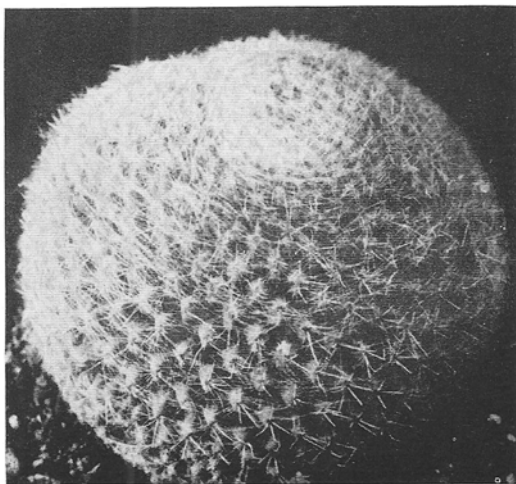
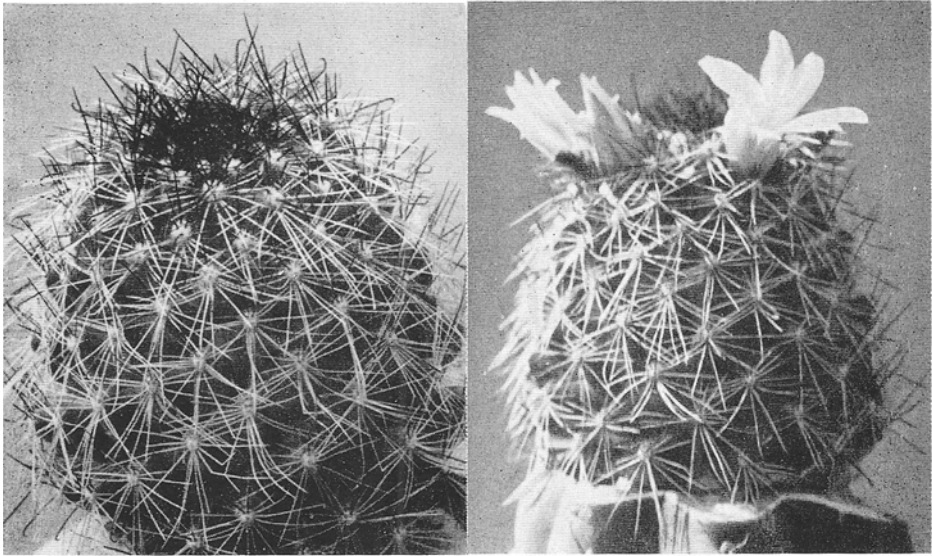


Abb. 3522

Mamillaria tarajaensis SCHMOLL n. nud., identisch mit *M. hahniana* v. *giseliana* NEALE.



3523 links

3523 rechts

Abb. 3523. Links: Stachelbild der *Mamillaria* sp. oder var. ähnlich *Mamillaria verhaertiana* BÖD. Rechts: die deiche Pflanze, blühend. (Sammlung Jardin Botanique „Les Cèdres“, St. Jean-Cap-Ferrat.)

Die Abbildungen zeigen ein gepfropftes Stück aus der Sammlung von J. MARNIER-LAPOSTOLLE (Jardin Botanique „Leg Cèdres“, St. Jean-Cap-Ferrat).

143. *Mamillaria rettigiana* BÖD.

Die durch BÖDEKER und CRAIG bisher von dieser Art veröffentlichten Aufnahmen geben nur ein sehr unzulängliches Bild von dem Aussehen älterer und besonders auch gepfropfter Pflanzen. Ich füge das Foto einer großen Pflanze bei, die mir Herr KRÄHENBÜHL, Basel, zur Verfügung stellte (Abb. 3524b).

156. *Mamillaria mercadensis* PAT.

Von dieser Art schrieb CRAIG (Mamm.-Handb., 205. 1945): „Wir hatten diese Pflanze, sie starb jedoch, bevor sie blühte; so muß die Beschreibung unvollständig bleiben, bis weiteres Material gesammelt wird. Man hat aber berichtet, daß die Kakteen dieser Region (Durango, Cerro de Mercado) durch Minenunternehmungen sehr selten geworden sind.“ Die meines Wissens beiden einzigen Abbildungen, die es von dieser Art gibt, Fig. 185 von CRAIG, l. c., und die BRITTON u. ROSES (The Cact., IV:146. 1923, Fig. 160) geben ein auch nicht annähernd gutes Bild von der Schönheit dieser seltenen Art, die jedoch in neuerer Zeit von SCHWARZ in einer Anzahl von Exemplaren z. B. an den Züchter H. THIEMANN, Bremen, geliefert wurde, ohne daß eine lebhaftere Nachfrage danach bestand, weil man sie zu wenig kennt (Farbfotos Abb. 3525 und Abb. 3526).

CRAIG gab als Blütendurchmesser 3 cm an. Dies entspricht nicht der ersten Angabe „Blüte klein“: ich sah sie 8 mm lang, 7 mm Ø. Die Pflanzen mit einem Blütendurchmesser von 3 cm sieht H. BRAVO (Las Cactac. de Mex., 621. 1937) als *M. ocamponis* an bzw. „als eine Varietät, die *ocamponis* genannt wird, Pet.

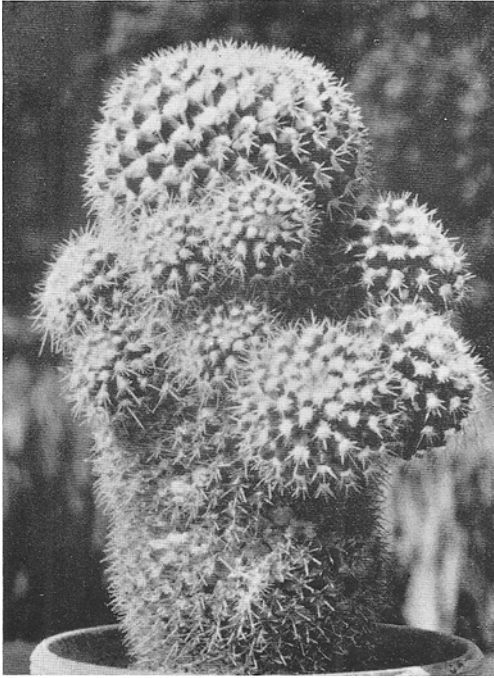


Abb. 3524a

Mamillaria esseriana BÖD., eine selten gewordene Art (Sammlung: Ross, Bad Krozingen.)

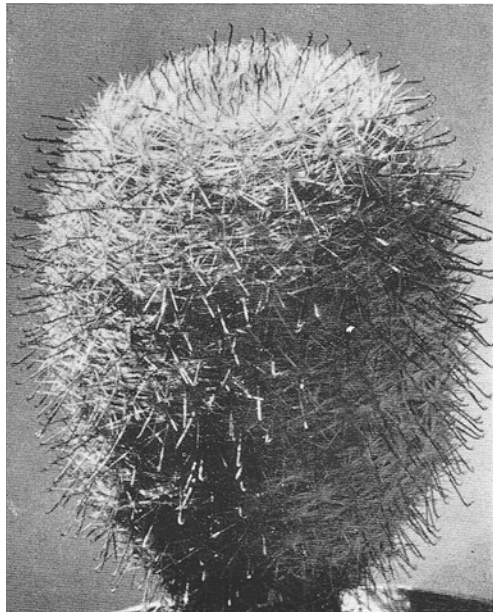


Abb. 3524b

Alte *Mamillaria rettigiana* BÖD.
(Sammlung: KRÄHENBÜHL, Basel).

intensiver rosa““. Danach wird also noch eine *M. mercadensis* v. *ocamponis* (OCHOT.) H. BRAVO unterschieden. Hier scheint ein ähnlicher Fall unterschiedlicher Blütengröße vorzuliegen wie bei *M. blossfeldiana* BÖD. (Besser eine eigene Art?).

Während BRITTON u. ROSE nichts von „behaarten Stacheln“ sagen, erwähnt CRAIG, daß die Randstacheln in der Jugend behaart sind; das scheint aber nicht stets der Fall zu sein (wie auch bei einigen anderen Arten); ferner gibt der letztere Autor als Mittelstachelfarbe nur an „kastanienbraun bis rot in der oberen Hälfte“ (bei BRITTON u. ROSE keine Farbangabe). Die Stachelfärbung ist noch variabler: bei jungen Pflanzen sind die Randstacheln weiß, die mittleren auch hell goldbraun, und zwar können sie so bis zur Basis getönt sein; später nehmen auch die jüngeren Randstacheln einen den mittleren ähnlichen, wenn auch helleren Farbton an, der hakige dunkler als die anderen Mittelstacheln, außerdem nimmt die Dichte des Stachelkleides stark zu, und alte Pflanzen sind völlig von dem ± farbigen Stachelkleid bedeckt; sie gehören dann zu den schönsten Mamillarien.

173. *Mamillaria magallanii* SCHMOLL

Unter dem in neuerer Zeit von ZEHNDER gesammelten Material befand sich eine Pflanze, die sich bei genauerer Untersuchung als abweichend erwies. Nach CRAIGS Originalbeschreibung ist die Randstachelzahl 70–75, Mittelstacheln 0–1. 1–3 mm lang, gerade bis gebogen bis hakig; Randstacheln bald horizontal verflochten (Abb. 3527).



Abb. 3525. *Mamillaria mercadensis* PAT., eine der schönsten Mamillarien. (Sammlung: H. THIEMANN, Bremen.)

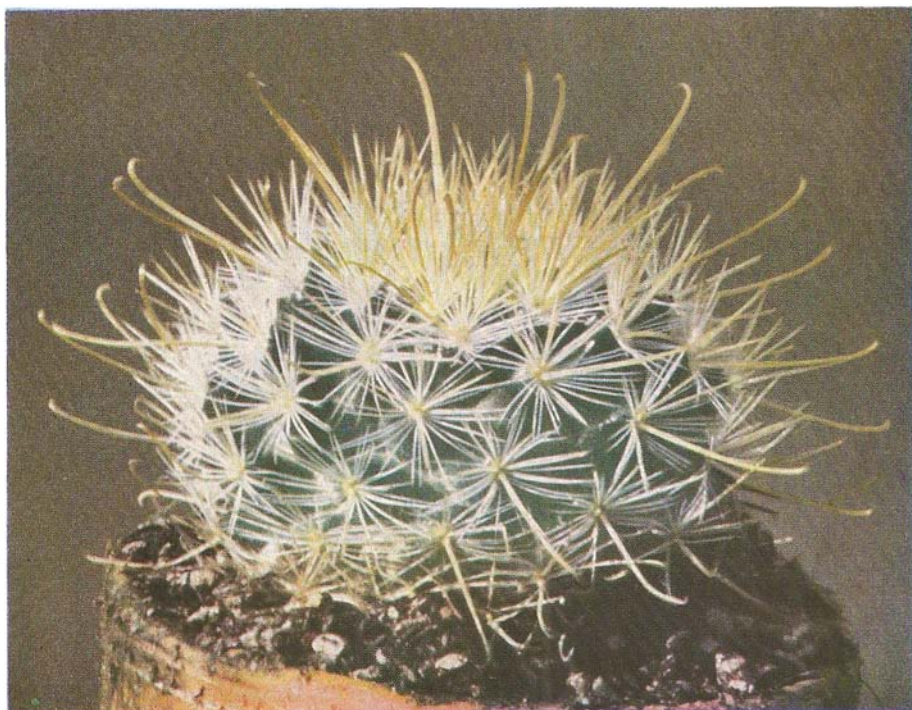


Abb. 3526. *Mamillaria mercadensis* PAT., junge Sämlingspflanze mit noch lockerer, hier goldgelber Bestachelung. (Sammlung: H. THIEMANN, Bremen.)

Es besteht die Möglichkeit, daß CRAIG schon zweierlei Material gesehen, dies aber nicht schärfer unterschieden hat. Die hier beigegebenen Makrobilder zeigen, daß die Stacheln obiger Art fast struppig-wirr verflochten sind. Eine sehr ähnliche Pflanze aus der gleichen Gegend ist aber in zweierlei Hinsicht unterschieden und muß hier entsprechend gekennzeichnet werden, um diese Unterschiede nicht in Vergessenheit geraten zu lassen:

v. *hamatispina* BACKBG. n. v.

Differt a typo aculeis radialibus paucioribus, ca. 40–45, aequaliter radiantibus; 1 aculeo centrali hamato, ad 8 mm longo.

Unterscheidet sich vom Typus der Art durch geringere Randstachelzahl, ca. 40–45, regelmäßig strahlend: Mittelst. 1, hakig, bis 8 mm lang (ZEHNDER-Nr. Z 6). Mexiko (Coahuila) (Abb. 3528 und 3529).

Die hier beigegebenen Abbildungen zeigen – verglichen mit denen des Typus der Art – deutlich die Unterschiede. Die Pflanzen sollen auch in Durango gefunden werden.

177. *Mamillaria kelleriana* SCHMOLL

Hierher gehört, wie CRAIG wohl richtig sagt, die von SCHMOLL unter dem Katalognamen *M. schmuckeri* vertriebene Pflanze, doch zeigt die hier beigegebene Abbildung, daß es auch etwas länger und dichter bestachelte Exemplare gibt und die Blütenzone später stärker wollig ist, wovon CRAIG nichts erwähnt (Abb. 3530, oben).

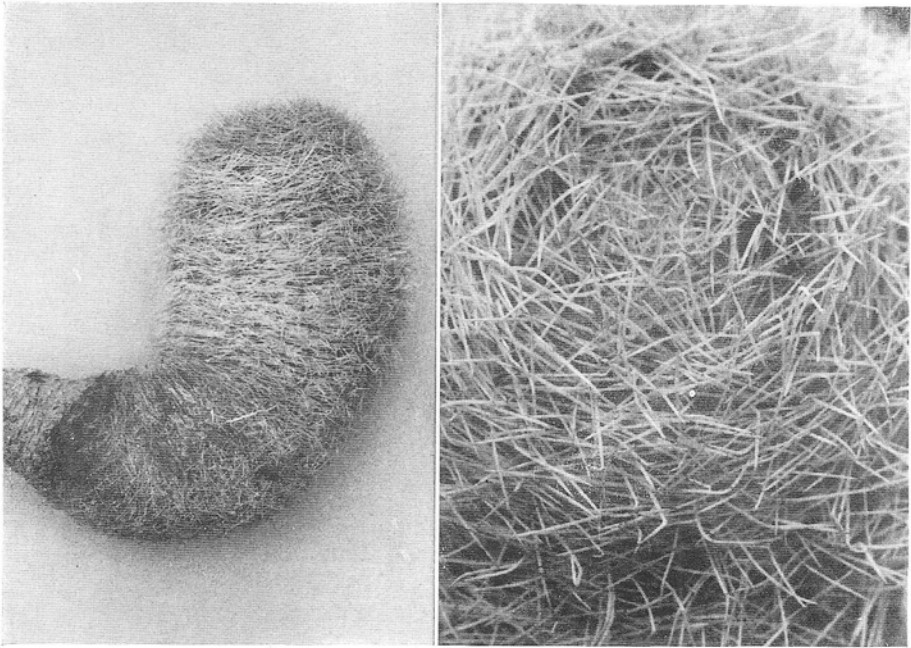


Abb. 3527

Mamillaria magallanii SCHMOLL
(links) und Makroaufnahme der
Bestachelung (rechts).

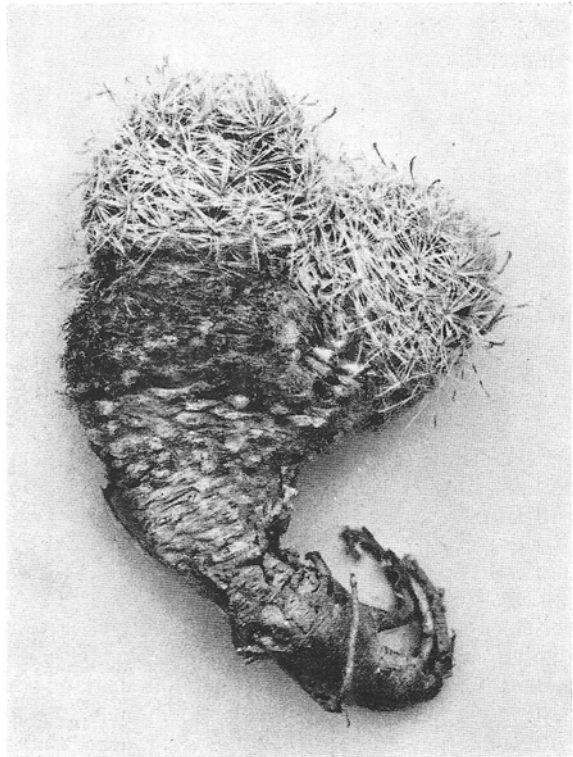


Abb. 3528

Mamillaria magallanii var. *hamatispina* BACKBG.

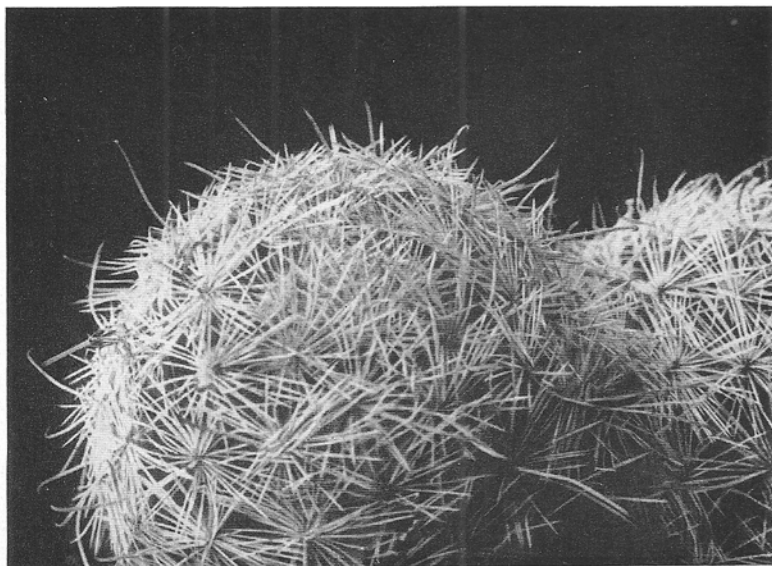


Abb. 3529. *Mamillaria magallanii* var. *hamatispina* BACKB., Makroaufnahme der an Zahl geringeren Bestachelung mit einzelnen Hakenstacheln.

190. *Mamillaria collina* J. A. PURP.

Bei dem Züchter ROSS, Bad Krozingen, sah ich eine alte, sehr ansehnliche Pflanze, die noch keinen Seitensproß gebildet hatte (Abb. 3531). CRAIG schreibt: „Selten verzweigend... Wir stellen hierher die verschiedenen Varianten dieser Art, die wir entlang der Highway zwischen Tehuacan und Los Combres sammelten und bei Puebla: man findet sie meist an den Hügelhängen zwischen Felsen.“ Bei *M. donatii* BERGE, die von SCHUMANN als „spärlich sprossend“ und von CRAIG als nur 8–9 cm dick beschrieben wurde – während bei *M. collina* die entsprechende Angabe „1–3 cm breit“ ist –, meint CRAIG, sie sei der *M. collina* sehr nahe verwandt und möglicherweise mit ihr identisch.

J. A. PURPUS, der *M. collina* mit seinem Bruder sammelte, sagt jedoch in MfK., 162. 1912, er habe niemals andere als einköpfige Pflanzen gesehen, und da auch die ungewöhnlich große, alte Pflanze in der Sammlung ROSS nicht sproßte (J. A. PURPUS schrieb noch, sprossende Pflanzen seien nur auf Verletzung zurückzuführen), ist sicher als für die Art typisch „Einzelwuchs“ anzugeben. Im übrigen ähnelt BRITTON u. ROSES und danach CRAIGS Abbildung der *M. collina* nur wenig der „*M. donatii*“, und da diese Art etwas sprossen soll und das Foto von BRITTON u. ROSE bzw. CRAIG die Abbildung eines von HAAGE & SCHMIDT erhaltenen Sämlings ist, beide offenbar auch die Pflanze nicht am Standort sahen, SCHUMANN überdies von einer „sehr zierlichen Art“ spricht, ein bestimmter Standort in der Originalbeschreibung nicht angegeben wurde und CRAIGS Notiz „Puebla: aus der Gegend von Boca del Monte, nahe Esperanza berichtet“ nicht näher nachgeprüft werden kann, dürfte CRAIGS obiger Satz bezüglich einer eventuellen Identität beider Arten kaum zutreffend sein. Es steht meines Erachtens noch nicht einmal fest, ob CRAIGS Fundortsangabe zutrifft, bzw. die richtige Art gemeint war, denn PURPUS' und CRAIGS Angaben über Nichtsprossen und Sprossen der *M. collina* widersprechen sich.

192. *Mamillaria albilanata* BACKBG.

Erst ältere Pflanzen zeigen die besondere Eigentümlichkeit dieser Art: unverzweigte, stärker wollige, säulige Altersformen zu bilden, wie auf dem hier beigegebenen Bild einer Pflanze aus der Sammlung ROSS, Bad Krozingen. Daran erweist sich auch, daß CRAIGS Ansicht, die in europäischen Sammlungen des öfteren vorhandene *M. martinezii* sei vielleicht die gleiche Art, nicht zutrifft; sie bringt auch niemals soviel Wolle hervor wie obige Art (Abb. 3532).

198. *Mamillaria discolor* HAW.

Diese in vergangenen Zeiten in europäischen Sammlungen oft vertreten gewesene Art wurde lange nicht wiedergesammelt, kürzlich aber von ZEHNDER in größerer Zahl von neuem eingeführt. CRAIGS Fig. 236 eines Sämlings gibt nur ein unzulängliches Bild der Art. Ich konnte zahlreiche Exemplare sehen, von

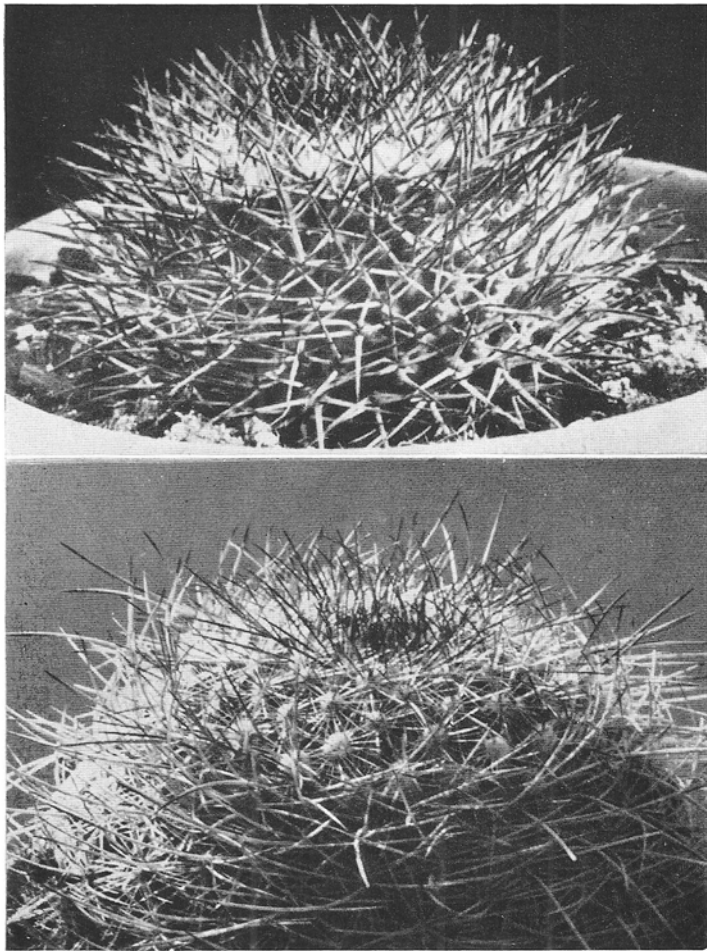
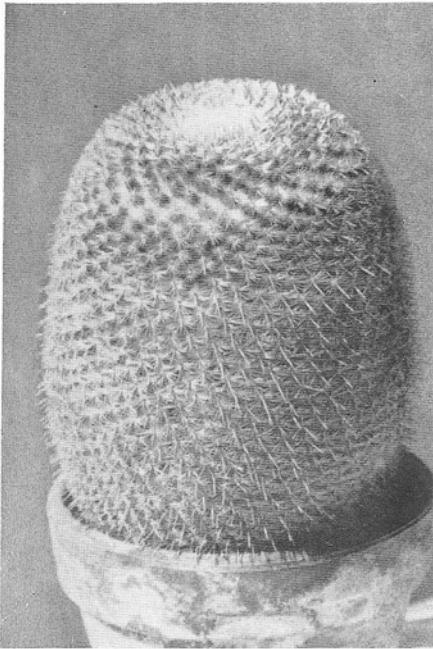
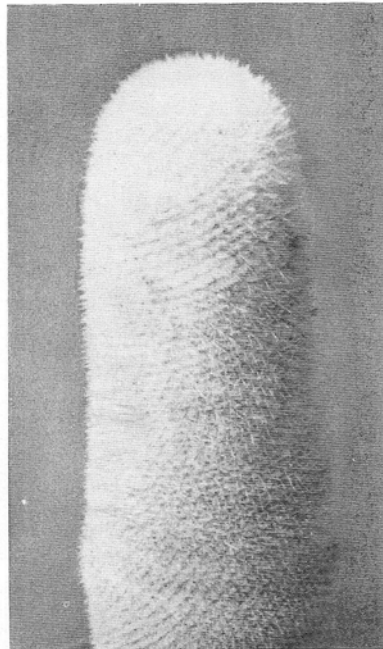


Abb. 3530. Oben: *Mamillaria schmuckeri* SCHMOLL n. nud., wohl eine Form der *Mamillaria kelleriana* SCHMOLL. (Foto: SHURLY.) Unten: *Mamillaria discolor* HAW., von ZEHNDER wieder eingeführt.



3531

Abb. 3531. *Mamillaria collina* J. A. PURP., stets einzeln wachsend. (Sammlung: ROSS, Bad Krozingen.)



3532

Abb. 3532. Alte *Mamillaria albilanata* BACKBG. (Sammlung: ROSS, Bad Krozingen.)

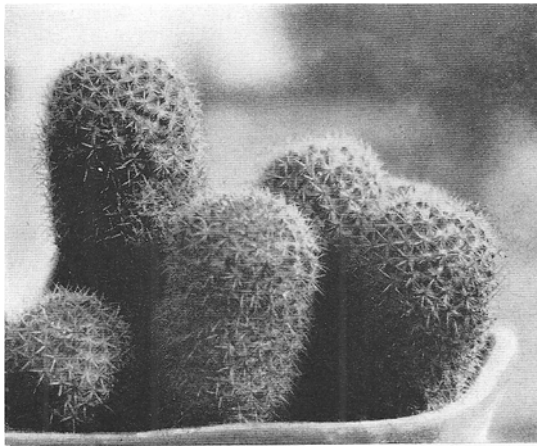


Abb. 3533. *Mamillaria columbiana* SD. Von H. W. SÖHLEMANN (Bildautor) wiedergesammelte Pflanze des Typus der Art mit meist 4 über Kreuz stehenden Mittel- und nur 20 bis 24 Randstacheln, alle goldbraun. (Foto: Kakteen-HAAGE.)

fast weiß über $\pm$ gelblich bzw. bräunlich bis fast schwarz bestachelt (Mittelst.). Die Art ist in der Farbabstufung extrem variabel; meist bleichen die Mittelst. auch bald aus (Abb. 3530, unten).

214. *Mamillaria columbiana* SD.

In Bd. V, S. 3389, berichtete ich bereits über drei weitere, aus Kolumbien bekanntgewordene Mamillarien, von denen leider eine („Bombillo americano“ genannt), mit länglichem Wuchs und nur 10 Randst., wahrscheinlich aus der Gegend von Capitanejo, mangels Kenntnis der Blüte noch nicht beschrieben werden kann (Tafel 246A).

Es stellte sich dabei heraus, daß es auch noch eine $\pm$ weißstachelige Varietät der *M. columbiana* gibt:

v. *albescens* W. HGE. & BACKBG. n. var.

Differt aculeis albescentibus vel albis, radialibus 20–25, centralibus 4, vertice albilanato.

Weicht vom Typus der Art durch weißliche bis weiße St. ab; Scheitel weißwollig: Randst. 20–25; Mittelst. 4; Axillenwolle stärker entwickelt.

Kolumbien (bei Capitanejo, 300 km nordwestlich von Bogotá, auf 1200 m, an schieferartigen Steilhängen) (Abb. 3534, links oben).

Nach Wuchs und Stachelzahl nur als Varietät der *M. columbiana* anzusehen.

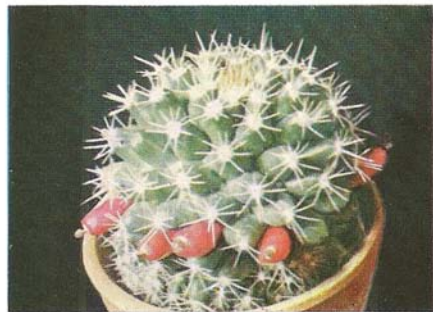
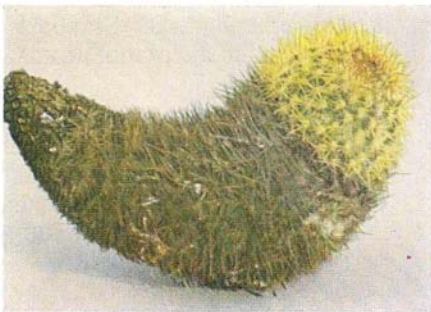
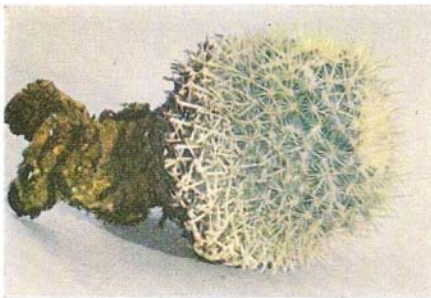


Abb. 3534. Links oben: *Mamillaria columbiana* var. *albescens* W. HGE. & BACKBG. Rechts oben: *Mamillaria pseudosimplex* W. HGE. & BACKBG. Links unten: *Mamillaria columbiana* var. *bogotensis* (WERD.) W. HGE. & BACKBG. Rechts unten: Hell bestachelte *Mamillaria simplex* HAW. (Sammlung: KRÄHENBÜHL, Basel.)

Mamillaria pseudosimplex W. HGE. & BACKBG. n. sp.

Hemisphaerica ad globosa; mamillis succo aquoso; axillis exigue lanatis; aculeis radialibus 12, albis, in apice rubellis, 4 mm longis; aculeis centralibus (2) 4, rubido-fuscatis, basi incrassata, 5 mm longis; flore parva, flavida.

Gedrückt-rund bis kugelig; Warzen konisch, oben gestutzt, mit wäßrigem Saft; Axillen schwach weiß wollig; Areolen etwas länglich, nur anfangs schwach wollig, dann verkahlend; Randst. 12, 0,4 cm lang, weiß mit rötlicher Spitze; Mittelst. (2) 4, 0,5 cm lang, rötlich-bräunlich; Bl. sehr klein, hellgelb; Fr. unbekannt. Kolumbien (bei Sogamoso, nordöstlich von Bogotá, auf 1200 m) (Abb. 3534, rechts oben).

Im Aussehen von *M. columbiana* (Abb. 3533) sowohl der Körperform wie der Stachelfarbe nach wesentlich unterschieden. Eine gewisse Ähnlichkeit besteht mit jenen Formen der *M. simplex*, die mehr bräunlichrot bestachelt sind, aber deutlich herausragende Mittelstacheln sowie milchigen Saft haben.

Zum Vergleich füge ich noch die Abbildungen der hellstacheligen *M. simplex* (Abb. 3534, rechts unten) bei sowie der *M. columbiana* v. *bogotensis* (WERD.) W. HGE. & BACKBG., die sich der Stachelzahl nach vom Typus der Art unterscheidet, aber nicht als eigene Art, jedoch auch nicht als mit *M. columbiana* identisch angesehen werden kann. Diese wurde anscheinend auch wiedergefunden (Abb. 3533). Die v. *bogotensis* sammelte H. W. SÖHLEMAN, Bogotá, im Gebirge nördlich der Stadt, bei Villa de Leiva, zwischen Felsen, auf wenig Erde. Die goldgelbe Bestachelung verblaßt in der Kultur etwas; der gekrümmte Wuchs weist auf das reichere Sprossen und den Stand an steileren Hängen hin (Abb. 3534, links unten).

218. Mamillaria vetula MART.

Die von CRAIG wiedergegebene Abbildung einer Zeichnung in Nov. Act. Cur., 16: pl. 24, ist sehr unzulänglich und die Art daher zweifelhaft gewesen. Es befinden sich aber noch Exemplare in europäischen Sammlungen, z. B. bei HEINRICH und bei KRÄHENBÜHL, Basel. Ich verglich lebendes Material mit der Beschreibung und mit einer Importpflanze von ZEHNDER. Diese war identisch mit dem älteren europäischen Material (Abb. 3535).

Bisher war das genaue Vorkommen nicht bekannt. SCHUMANN schrieb zwar: „Im mexikanischen Staat Hidalgo, bei S. José del Oro, auf über 3000 m, in Gesellschaft von *M. elegans*.“ Der Ort schien aber unauffindbar zu sein, und zweifelhaft ist, ob es sich um den Typus der *M. elegans* handelt. Die Standortfrage kann aber jetzt als geklärt gelten, da die Art in Mexiko auch von MEYRAN aufgefunden wurde, d. h. die:

Mamillaria magneticola MEYRAN, Cact. y Suc. Mex., VI:1. 1961, ist nach Foto, Beschreibung und Blüte mit unserem älteren Sammlungsmaterial identisch, der neue Name also ein Synonym. MEYRAN fand die Pflanze (SCHUMANN'S Angabe gemäß) im mexikanischen Staat Hidalgo, bei Encarnación, nördlich von Zimapan, auf 2600 m. Die Blüte ist gelblich wie bei der alten Pflanze der Kollektion KRÄHENBÜHL.

Von einigen in Bd. V unter „Wenig bekannte Arten“ angeführten Namen erhielt ich die hier beigegebenen Fotos durch Herrn E. SHURLY, (England):

Mamillaria avila-camacho SHURLY Die Beschreibung erfolgte in Bd. V (Abb. 3536)



Abb. 3535. *Mamillaria vetula* MART. Importpflanze der von ZEHNDER wieder eingeführten seltenen Art, die ganz den Merkmalen älterer europäischer Sammlungspflanzen dieser Art entspricht.

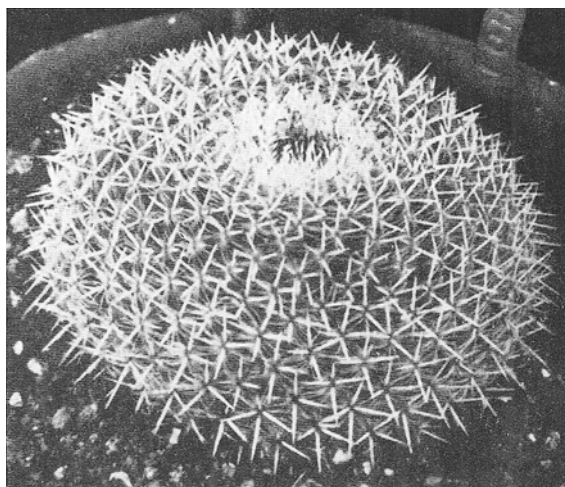


Abb. 3536. *Mamillaria avila-camachoii* SHURLY. (Foto: SHURLY.)

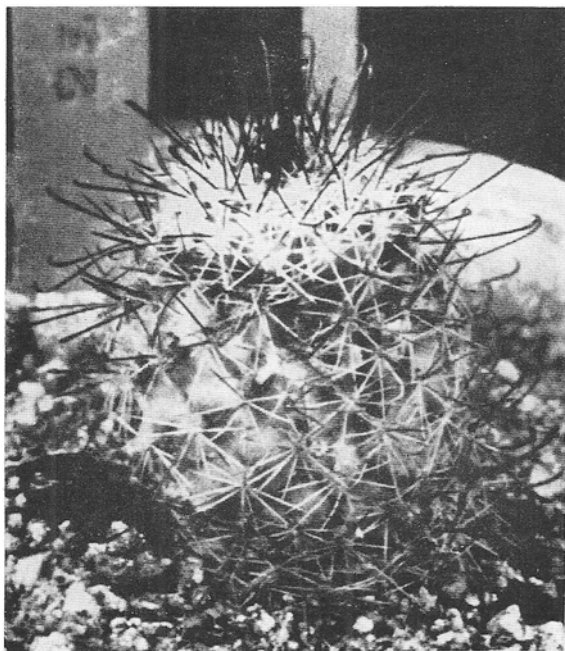


Abb. 3537. *Mamillaria barkeri* SHURLY. (Foto: SHURLY.)

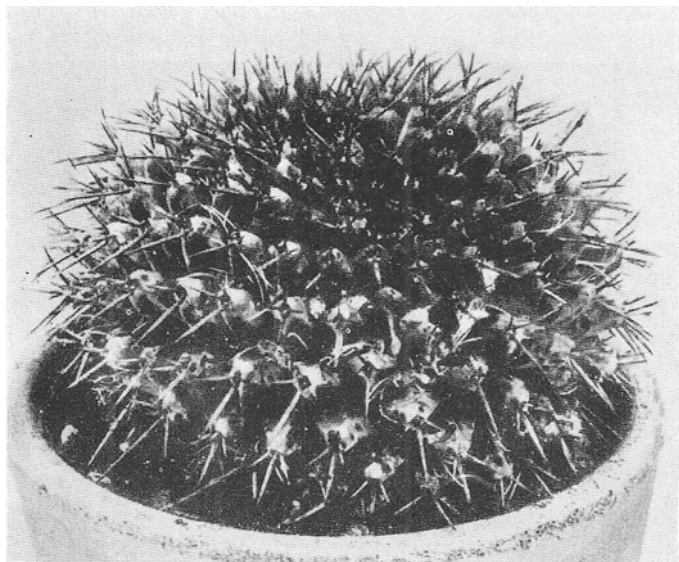


Abb. 3538. *Mamillaria ebenacantha* SCHMOLL (Katalogname). (Foto: SHURLY.)

Mamillaria barkeri SHURLY. Die Beschreibung erfolgte in Bd. V (Abb. 3537).

Mamillaria ebenacantha SCHMOLL (Katalogname: nähere Angaben nach E. SHURLY, Bd. V) (Abb. 3538).

MAMILLARIA LEUCOCENTRA BERG. Das Foto zeigt eine von SCHMOLL unter diesem Namen vertriebene Pflanze (Abb. 3539).

Mamillaria leucocephala SCHMOLL n. nud. non HORT. in PFEIFF. Eine von SCHMOLL unter diesem Namen vertriebene Pflanze zeigt die Abb. 3540. Einige Angaben dazu s. in Bd. V.

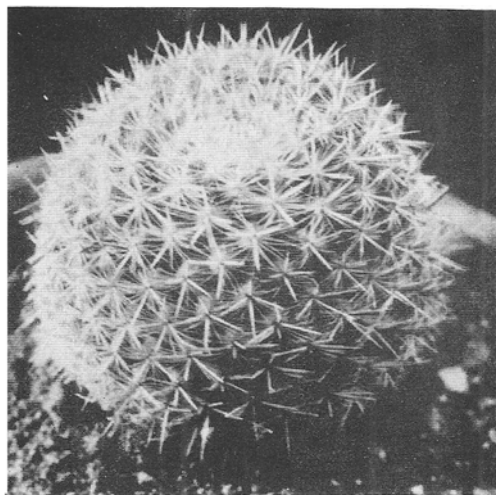


Abb. 3539. *Mamillaria leucentra* BERG. bzw. eine von SCHMOLL einst unter diesem Namen vertriebene Pflanze. (Foto: SHURLY.)

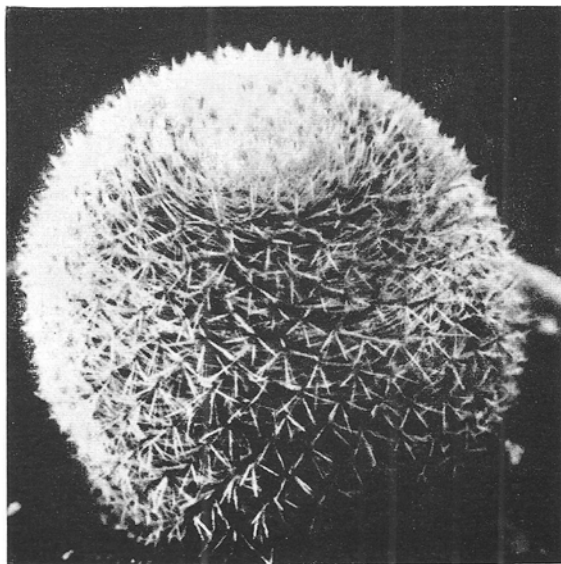


Abb. 3640. *Mamillaria leucocephala* SCHMOLL n. nud. non HORT. in PFEIFF. (Foto: SHURLY.)

Mamillaria atroflorens BACKBG. n. sp.

Simplex vel ramosa: mamillis ad 13:21 seriebus ordinatis, quadrangularis, atrovirentibus, 9 mm longis, basi 6 mm latis: axillis tomento albido, saetis albis, interdum mamillas superantibus: aculeis radialibus ca. 8–9, aliquid distantibus. ad 5 mm longis. albidis: aculeis centralibus 4, cruciatis, fuscis, ad 6 mm longis; flore atrorubro, phyllis perigonii integris: stylo albo; stigmatibus viridulis; fructu rubro, ad 2 cm longo, superne 6 mm lato: pulpa vitrea; seminibus flaveolis, 1 mm longis.

Einzeln oder verzweigend, dann Einzelköpfe bis 10 cm lang, 7,5 cm breit, ziemlich dunkelgrün; Warzen nach Bz. 13:21. 4kantig, aufgerichtet, 9 mm lang, unten 6 mm breit, sofort milchend; Areolen nur zum Scheitel hin etwas kräftiger wollig, der vertiefte Scheitel von braunen St. überragt; Axillen etwas weißfilzig und mit mehreren Borsten, diese zuweilen länger als die Warzen; Randst. ca. 8–9, etwas abstehend, bis 5 mm lang; weißlich, schwach rotbraun gespitzt, manchmal auch ganz weißlich; Mittelst. 4, über Kreuz, rotbraun, bis 6 mm lang, etwas vorgestreckt, keiner zentral stehend: Bl. dunkelkarminrot; Perigonblätter ganzrandig; Blütenbreite ca. 10 mm: Gr. und Staubf. weiß; N. hellgrün; Fr. mit Perigonrest, bis 2 cm lang; oben 6 mm breit; Pulpa glasig-durchsichtig: S. fast gelblich (sehr hellbräunlich). Hilum subbasal. Mexiko (genauer Standort nicht bekannt) (Abb. 3542, oben):

Die Pflanze befindet sich in meiner Sammlung. Sie stammt von KRÄHENBÜHL, Basel, der sie seit vielen Jahren kultivierte, aber ihre Herkunft nicht kannte. In dem Schlüssel nach CRAIG gehört sie hinter Nr. 27: *M. tenampensis*, hat aber nicht deren kurze Randborsten, und von der dieser angeblich etwas ähnelnden *M. mixtecensis* ist sie dadurch unterschieden, daß kein Mittelstachel zentral steht.

In jüngster Zeit wurden von ZEHNDER noch einige neue Arten gefunden, für die zum Teil erst provisorische Namen gegeben werden konnten. Wie bei den RITTER-Arten im WINTER-Katalog ist dies auch hier, mangels Kenntnis der Blüte, nicht anders möglich. Die Beschreibungen werden nachgeholt; die Benennung mit charakteristischen Namen hat den Vorteil, daß Verwechslungen nicht so leicht möglich sind wie bei nur mit Nummern versehenen Arten. Lebende Exemplare stehen in meiner eigenen Sammlung.

Mamillaria aurisaeta BACKBG. n. sp. (ZEHNDER-Nr. Z 8)

Simplex; mamillis ca. 7 mm longis, conicis, ad 8:13 seriebus ordinatis. suco aquoso; areolis parce tomentosis; axillis parce lanatis, saetis albis. crispatis, interdum mamillas superantibus, tenuissimis; aculeis radialibus ca. 8 (–10), ad 12 mm longis, tenuibus, superne flavis ac fuscatis, basi flaveola incrassata, praeterea subter radialibus nonnullis aculeis tenuissimis. setiformibus albis; aculeis centralibus fere deficientibus vel 1, postea ad 1 cm longo, flavo ad fuscato; flore ca. 14 mm Ø, phyllis perigonii integris, albis, rubido-striatis; fructu 2 cm longo. 6–7 mm crasso, corallino.

Einzeln, bis 3 cm breit gesehen; Saft wässrig; Warzen nach Bz. 8:13, stumpfgrün, schlankkegelig, oben schief gestutzt, bis 7 mm lang; Axillen kurz lockerweißfilzig, mit mehreren, bis über warzenlangen, weißen, gewundenen Haaren (sehr feinen Haarborsten); Areolen anfangs kurz gelblichweiß-filzig; Randst. ca. 8 (–10), bis 12 mm lang; basal verdickt; daneben am unteren Areolenrand ± untertretende Haarborsten, bis ca. 5, bis 7 mm lang; Mittelst. meist fehlend, nur ausnahmsweise später 1, ca. 1 cm lang; alle St. gelb oder braun bzw. oben gelbbraun,

borstig elastisch, etwas biegsam, sonst brüchig, die Rand- und Mittelst. unten zwiebelig verdickt, die Unterstacheln nicht: Bl. ca. 14 mm Ø. Perigonbl. ganzrandig, weiß, mit rötlichem Mittelstreif; Fr. korallenrot. 2 cm lang, 6-7 mm dick. Mexiko (Zacatecas, in Felsritzen auf vegetationslosen Hügeln) (Abb. 3541, oben und unten [Blüten]).

Durch die gewundenen längeren Haarborsten am unteren Areolenrand und die langen, durcheinanderragenden Axillenhaarborsten von anderen Arten unter-

borstig
zwiebelig
randig
dick.
3541.

Dur
langen

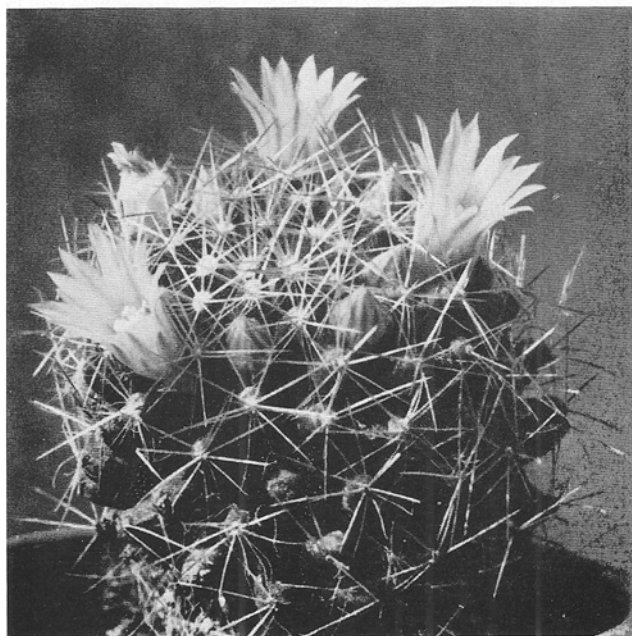
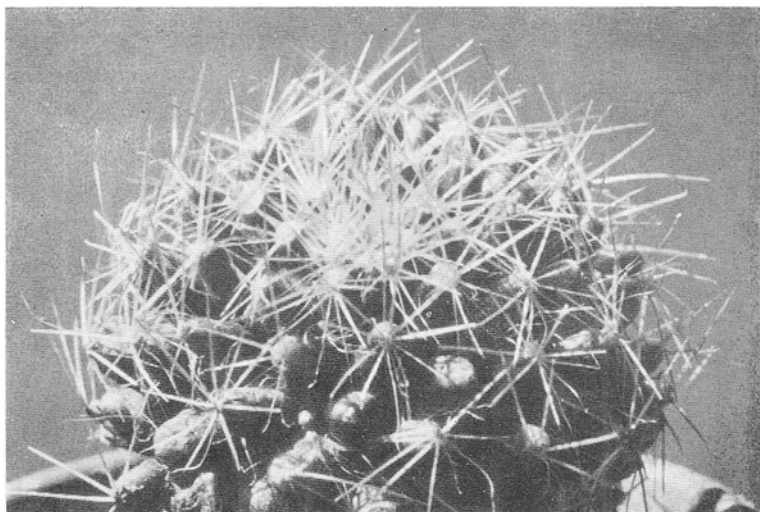


Abb. 3541. Oben: *Mamillaria aurisaeta* BACKB., von ZEHNDER gefunden;
unten: Pflanze in Blüte.

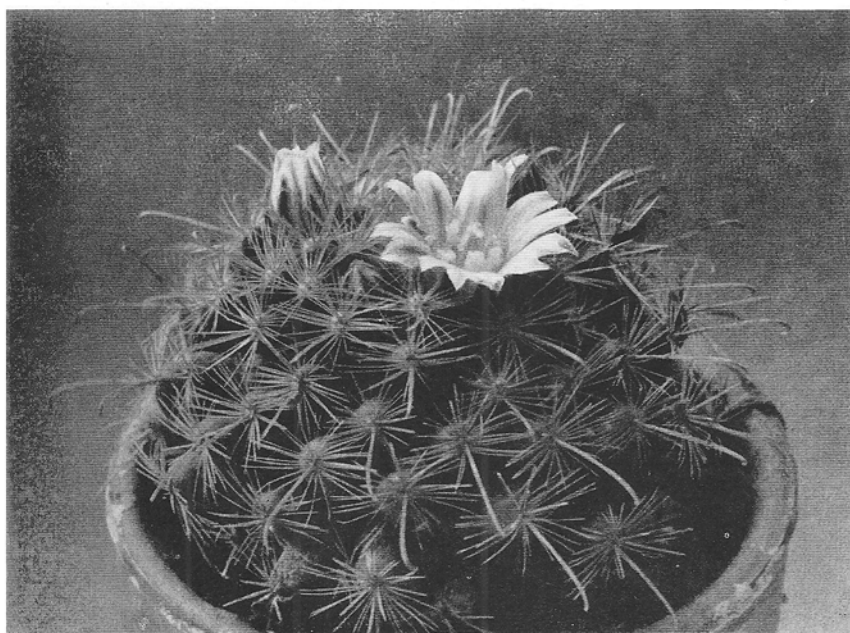
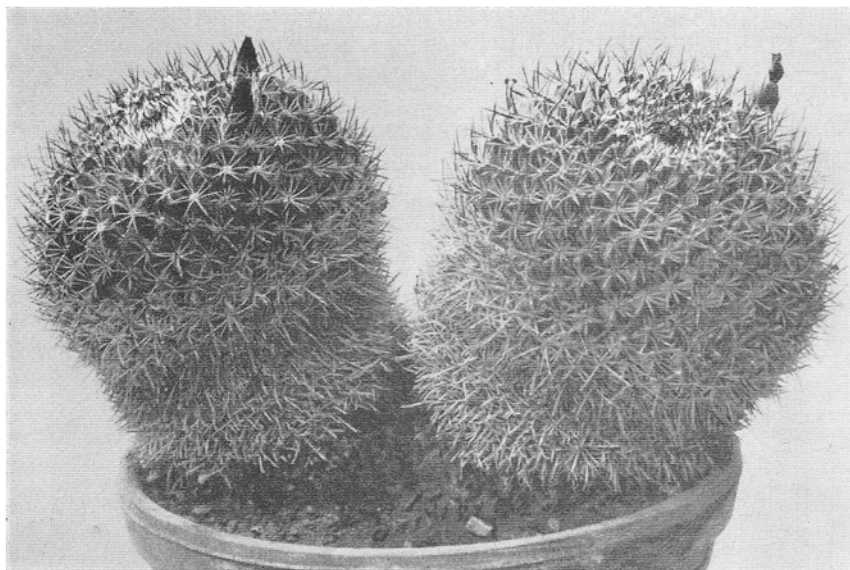


Abb. 3542. Oben: *Mamillaria atroflorens* BACKBG. (Sammlung: KRÄHENBÜHL); unten: *Mamillaria flavihamata* BACKBG.

schieden; die St. sind ein Mittelding zwischen feinen Nadelstacheln und steifen Borsten.

Mamillaria flavihamata BACKBG. n. sp. (ZEHNDER-Nr. Z 2)

Simplex, ad ca. 4,5 cm crassa, $\pm$ hemisphaerica; mamillis succo aquoso, ad 8:13 seriebus ordinatis, conicis, ca. 7 mm longis; areolis parce flavido-tomentosis; axillis nudis; aculeis radialibus ad ca. 35, radiantibus, tenuissimis, ca. ad 5 mm longis, flavidis, postea albis; aculeis centralibus ca. 6 (7), basi flavida incrassata, ad 9 mm longis, flavidis, uno hamato; flore ad 15 mm longo, 11 mm lato; phyllis perigonii exterioribus albis, viridulostriatis, integris; phyllis perigonii interioribus integris, albis; filamentis, stylo et stigmatibus (4 5) albidis.

Kleinkugelige, fast halbkugelige Art, bis ca. 4,5 cm $\varnothing$ oder etwas mehr; Warzen nach Bz. 8: 13, konisch, ca. 7 mm lang, wäkriger Saft; Axillen kahl; Areolen nur anfangs schwach gelblich-filzig; Randst. bis ca. 35, strahlend, sehr dünn, fast borstig, bis 5 mm lang, zuerst gelblich, dann weiß; Mittelst. ca. 6 (7), einer hakig, alle hellgelb, Basis verdickt und dunkler gelblich; alle St. glatt; Bl. ca. 15 mm lang, 11 mm breit; Sep. weiß mit grünlicher Mitte, ganzrandig; Pet. weiß, ganzrandig; Staubf., Gr. und N. (4 5) weißlich; Fr. unbekannt. Mexiko (Aguaascalientes) (Abb. 3542, unten).

Mamillaria falsicrucigera BACKBG. nom. prov. (ZEHNDER-Nr. Z 17)

Zum richtigen Verständnis der hier als neue Art angesehenen Pflanze sei die Beschreibung der dem Stich nach ähnlichen *M. crucigera* MART. (in „Beschreibung einiger neuer Nopaleen“, 340. 1832, mit Tafel XXVII) vorangeschickt: „Zylindrisch oder umgekehrt eiförmig; Warzen hellgrün, an ihrer Spitze 4 kleine gelbliche St. und ein Kranz von gleich langen, weißen Borsten; flockige weiße Wolle in den Axillen; Bl. purpurn. Die Pflanze ist dreiköpfig, umgekehrt eiförmig, 15 cm hoch (!), Wurzeln in verschiedenen Strängen; die hellgrünen Warzen sind mit farblosem Saft gefüllt, konisch, 4,2 6,3 mm lang (2 3 Linien); gehäufte Wolle mehr zwischen jüngeren als älteren Warzen, jene beinahe bis zur Spitze verhüllend; die Areolen tragen kaum 2,1 mm lange Randst.; Mittelst. 4 (selten 5) kräftiger, wachsgelb, über Kreuz gestellt, zuletzt bräunlich, am Grunde etwas verdickt; äußere St. 24 und mehr, weiß, glatt, von gleicher Länge, ein Drittel dünner (als die mittleren), steif, horizontal strahlend; Bl. von fast der gleichen Größe wie bei *M. sphacelata*, schön purpurn; Perigonbl. lanzettlich, spitz, fast seitlich spreizend oder zurückgebogen; Staubf. zahlreich, etwas länger als die Röhre; Staubb. gelb; N. 4 5, purpurn. Mexiko (von KARWINSKI gesammelt).“

Wichtig ist, hieraus festzuhalten: „Pflanzen bis 15 cm hoch; Warzen 4,2 bis 6,3 mm lang, Randst. 24 und mehr; Mittelst. 4 (5), wachsgelb, später bräunlich (St. anscheinend alle nicht über 2,1 mm lang); Körper frischgrün; Bl. purpurn.“

Hiervon weicht die von ZEHNDER gefundene Art ab: Die gesehene Pflanze ist 5,5 cm breit; als solche schon dichotomisch geteilt, jeder Kopf ca. 3 cm breit, Scheitel sehr tief eingesenkt; Warzen anscheinend wäkrig; Rand- und Mittelst. flachspreizend, bis etwas über 2 mm lang, alle glasig-farblos, pfriemlich, die randständigen weit dünner, alle steif, die mittleren 6 (seltener 5) mit deutlich verdickter schmutziggrober Basis, darüber etwas rötlich, dadurch erscheinen die dicht gestellten, nur höchstens 2,5 mm breiten und kaum 2 mm langen Warzen alle wie oben von ca. 1 mm breiten, dunklen Punkten gekrönt (Abb. 3543, oben).

Von einer extrem tiefen Einsenkung sagt MARTIUS nichts; auf dem Originalkupfer scheint sie nur gering zu sein, die Areolen sind eher hell als dunkel ge

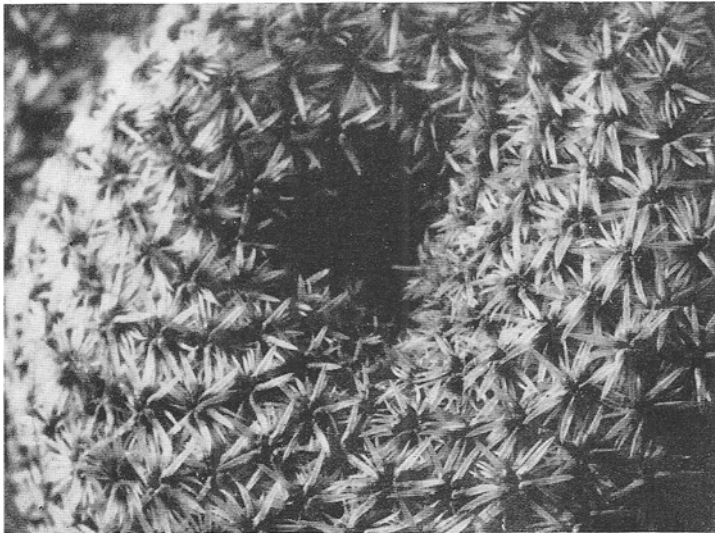
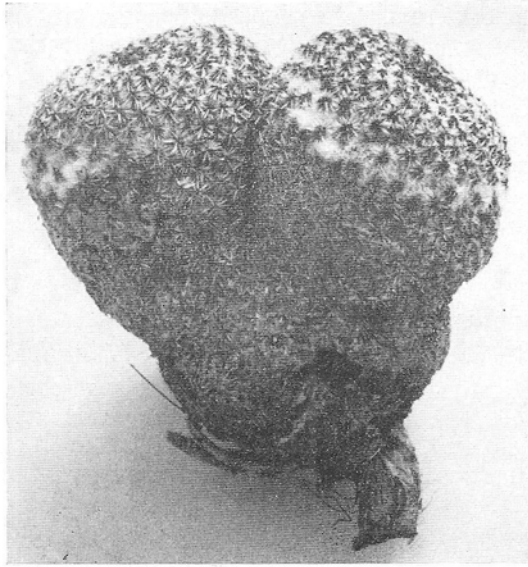


Abb. 3543. Oben: *Mamillaria falsicrucigera* BACKBG. n. prov., im Bilde der *M. crucigera* MART. ähnlich, aber wesentlich unterschieden. Unten: Die glasigen Stacheln der *Mamillaria falsicrucigera* BACKBG. Die Art erhielt ich von ZEHNDER.

die ZEHNDER-Pflanze zierlicher ist, die Stacheln eigenartig glasig und dunkelfüßig (Abb. 3543, unten).

Mamillaria fuscohamata BACKBG. n. sp. (ZEHNDER-Nr. Z 3)

Semiglobosa, basi napiformi, ad 6,5 cm Ø, 5,5 cm alta; tuberculis succo aquoso, ad 13:21 seriebus ordinatis, viridibus, primo ± conicis, demum basi latiore, ca. 6–7 mm longis, basi 11 mm lata; axillis nudis; areolis oblongis, primo tomento albo, ca. 3 mm longis, postremo fere nudis, brevioribus; aculeis radialibus circum radiantibus, ad 23, albis, basi flavida, ad 8 mm longis; aculeis centralibus basi aliquid incrassata, 3 (– 4), uno hamato, rubido-fulvo, 11–12 mm longo, 2 (– 3) erectis, divaricatis, ad ca. 8 mm longis, albedo-fulvosis; flore campanulato, ad ca. 2,2 cm longo, ca. 1,2 cm lato; phyllis perigonii exterioribus claroviridibus ad albidis, superne integris, basi aliquid fimbriatis; phyllis perigonii interioribus integris, albis, albedo-carneo-fastigatis, fauce viridula; stigmatibus pallide roseis; fructu viridi, basi fere albida, ca. 1,9 cm longo, reliquis perigonii praedito, clavelino, ca. 6 mm lato (superne), interdum aliquid rubrotincto; seminibus 1 mm longis, nigris, nitidis, minutissime punctatis, umbilico albo, basali. Mexico (Jalisco).

Halbkugelig, mit rübenartigem Basalteil, bis ca. 6,5 cm Ø, 5,5 cm hoch; Warzen mit wäßrigem Saft, nach Bz. 13: 21 geordnet, grün (blattgrün), anfangs ± konisch, später mit etwas verbreiteter Basis, ca. 6–7 mm lang und am Grunde bis 11 mm breit; Axillen kahl; Areolen oblong, zuerst weißfilzig, ca. 3 mm lang, später fast kahl und etwas kürzer; Randst. ringsum strahlend, bis ca. 23, weiß, mit blaßgelblicher Basis, bis 8 mm lang; Mittelst. mit etwas verdickter Basis, 3 (– 4), davon einer gehakt, rötlichbraun, 11–12 mm lang, außerdem 2 (– 3) aufgerichtete, spreizend abstehend, bis ca. 8 mm lang, bräunlichweiß; Bl. glockig, ca. bis 2,2 cm lang, 1,2 cm Ø; Sep. hellgrün bis weißlich, oben ganzrandig, an der Basis zuweilen leicht gewimpert; Pet. ganzrandig, die äußeren unten noch etwas grünlich, die inneren weiß, weißlichrosa zugespitzt (hell fleischfarben), Schlund grünlich; N. blaßrosa; Staubb. blaßgelb; Fr. grün, nach unten zu fast weißlich, ca. 1,9 cm lang, mit vertrocknetem Blütenrest, schlankkeulig, ca. 6 mm breit (oben), mitunter etwas rotgetönt; S. 1 mm lang, schwarz, glänzend, winzig punktiert, Nabel basal, weiß, etwas schräg stehend. Mexico (Jalisco) (Abb. 3544).

Sehr reich blühend. Am Standort schrumpfen die Pflanzen in der Trockenheit sehr ein, füllen sich jedoch in der Kultur auffallend schnell und stark.

Mamillaria monancistracantha BACKBG. n. sp. (ZEHNDER-Nr. Z 1)

Simplex, parva: mamillis ad 8:13 seriebus ordinatis, conicis, ad 7 mm longis, succo aquoso; aculeis omnibus pubescentibus (!); aculeis radialibus ad ca. 23, radiantibus, albis, tenuissimis, ad 4 mm longis; aculeo centrali 1 (– 2), ad 8 mm longo, fusco, hamato, ± erecto; flore ca. 1,8 cm longo, ca. 1,5 cm lato, infundibuliformi; phyllis perigonii integris; phyllis perigonii exterioribus flaveolis, rubrolineatis; phyllis perigonii interioribus flaveolis; filamentis flaveolis; stylo stigmatibusque pallide viridulis; fructu, seminibus ignotis.

Kleine Art, ca. 2,5 cm breit gesehen; Warzen nach Bz. 8: 13, wäßriger Saft, zierlich-konisch; alle St. kurz behaart (!), auch die mittleren; Randst. ca. 23, weiß und stark verflochten; Mittelst. 1 (– 2), rötlichbraun, hakig, an der Basis schwach verdickt; Axillen mit etwas Filz und Borsten; Bl. blaßgelblich, 1,8 cm lang, ca. 1,5 cm breit; Perigonbl. ganzrandig; Sep. gelblich mit rötlicher Mittel-

linie; Pet. rein blaßgelb, schmal, zugespitzt; Staubf. gelblich; Gr. und N. blaßgrünlich; Fr. und S. unbekannt. Mexiko (San Luis Potosi) (Abb. 3545a b). Weicht von *M. unihamata* durch etwas Filz- und Borstenbildung ab und ist dadurch auffällig, daß alle Stacheln kurz behaart sind.

***Mamillaria pulliamata* BACKBG. nom. prov. (ZEHNDER-Nr. Z 9)**

Dunkler grün; Warzen konisch, nach Bz. 8:13, Saft wäßrig; Axillen etwas wollig und mit mehreren Borsten; St. alle glatt; Randst. ca. 22, trübweiß, das obere Drittel dünner als die im unteren Halbkreis, sehr dünn, bis ca. 6 mm lang;

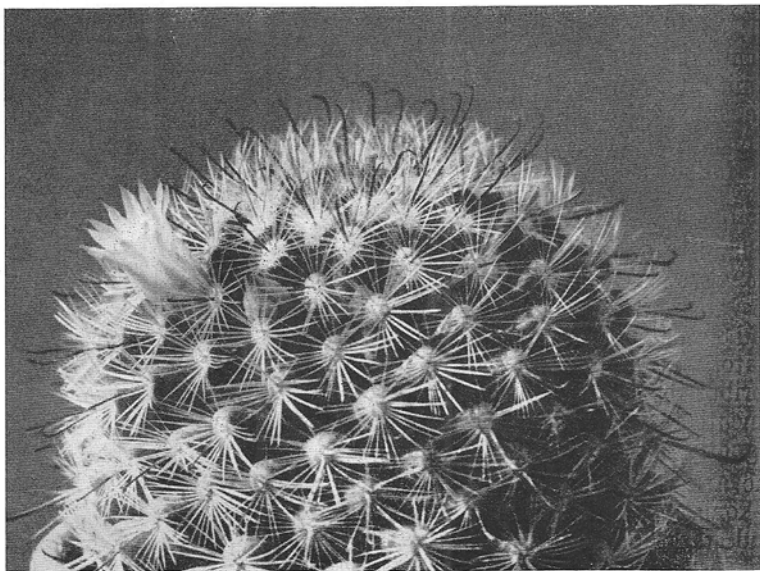
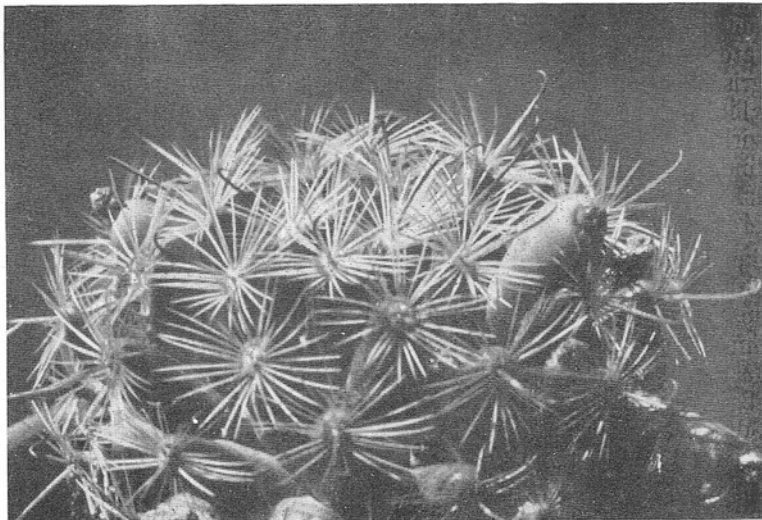


Abb. 3544. *Mamillaria fuscohamata* BACKBG. Oben: mit Frucht; unten: mit Blüte.

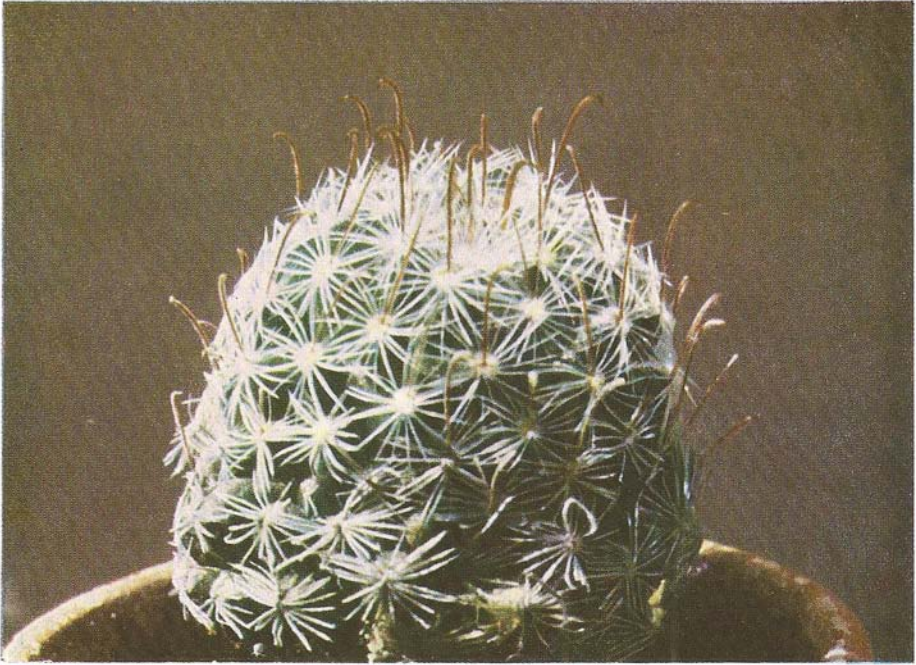


Abb. 3545a, *Mamillaria monancistracantha* BACKBG. Farbige Makroaufnahme des Habitus.

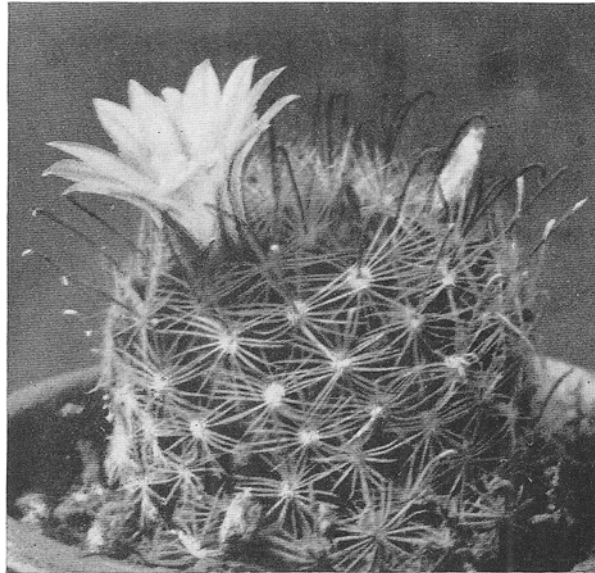


Abb. 3545b, *Mamillaria monancistracantha* BACKBG. Pflanze mit Blüte.

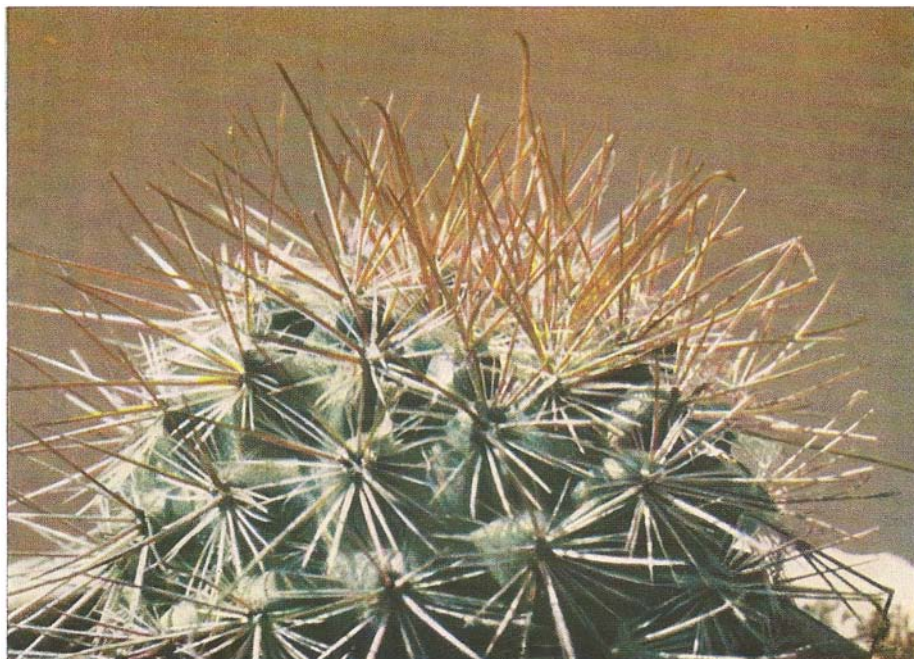


Abb. 3646. *Mamillaria pullihamata* BACKBG. n. prov. Schmutzig-bräunlich bestachelt, mit hakigen unteren Mittelstacheln. Von ZEHNDER gefunden.

Mittelst. 6, schmutzig-rötlichbraun, 3 gerade, ca. 1 cm lang, 1 unterer hakig, ca. 1,5 cm lang; Bl.?: Fr. schlankkeulig, 1,5 cm lang, stumpfkarmin, mit Blütenrest; S. fast 1 mm groß, gelb, schiefoval, Nabel tiefseitlich. Mexiko (Oaxaca, auf 2800–3000 m, mit Orchideen auf Felsen wachsend) (Abb. 3546).

***Mamillaria* sp.? (ZEHNDER-Nr. Z 13)**

Pflanze gestreckt kugelig, etwas konisch verjüngt, bleigrau (!); Warzen nach Bz. 8:13, oben rundlich, etwas schräg gestutzt, unten breitgezogen, ca. 8 mm an der Basis breit, fast weißlichgrau; Axillen kahl; Randst. ca. 14, bis ca. 7 mm lang, glasig-weiß, mit kurzer rötlicher Spitze, allseits strahlend; Mittelst. 3, zwei obere aufgerichtet, rötlich, fast anliegend, 1 abstehender hakiger, bis ca. 9 mm lang, dunkelbraun; Bl. und Fr. unbekannt. W-Mexiko (Abb. 3547, oben). Steht vielleicht *M. barkeri* nahe. Eine Beschreibung kann noch nicht erfolgen, da es sich möglicherweise auch um eine *Dolichothele* handelt.

***Mamillaria* sp. (ZEHNDER-Nr. Z 10)**

Länglich (später?), mit nadeligen St.; Randst. 19, weiß; Mittelst. 4, mit verdicktem Fuß, 1 cm lang, goldbraun, gerade; alle St. glatt; Bl. und Fr.?

Mexiko (Grenze Puebla-Veracruz) (Abb. 3547, unten).

Diese Pflanze scheint auch noch unbeschrieben zu sein.

Alle vorgenannten, von ZEHNDER gesammelten und als bisher unbeschrieben angesehenen Arten wurden von mir mit den Beschreibungen unter „V: Wenig bekannte Arten“ verglichen, doch konnte mit keiner derselben eine Übereinstimmung festgestellt werden.

Mamillaria centricirrha flaviflora HORT. wurde teils zu *Dolichothele melaleuca*, teils (von BR. & R.) zu *D. longimamma* gestellt; es ist unsicher, ob es wirklich eine *Dolichothele* war. *Mamillaria centricirrha rosea* war ein Katalog-Name von SCHMOLL.

214. PORFIRIA BÖD.

In Bd. V, S. 3505–3506, verzeichnete ich Art und Varietät unter dem Namen *Porfiria coahuilensis* BÖD. und var. *albiflora* BÖD., wobei ich davon ausging, daß FRICHS Name „*Haagea schwarzii* FRIC” nach dem BÖDEKER in ZfS., 39, 1927–1928, seinen ersten Namen in *Porfiria schwarzii* BÖD. änderte keine gültige

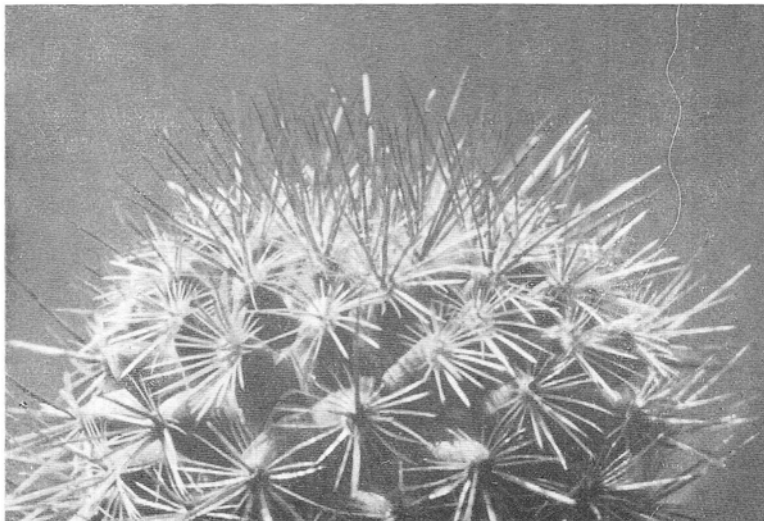
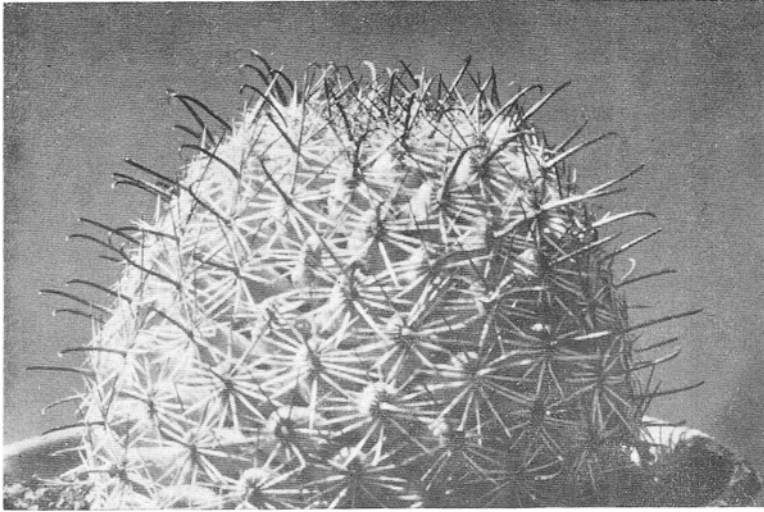


Abb. 3547. Oben: *Mamillaria* sp., weißgrau, mit dunklen Hakenstacheln; unten: *Mamillaria* sp., mit goldbraunen, geraden Stacheln. Beide Arten wurden von ZEHNDER gefunden.

Veröffentlichung gewesen sein kann, da laut BÖDEKER (l. c.) eine Blütenbeschreibung fehlte; die Gattung *Haagea* FRIČ non KLOTZSCH konnte also abgesehen davon, daß ihr Name ein Homonym war ohne die dafür ausschlaggebenden Blütenangaben keinesfalls gültig sein. Wie es demgemäß um den Artnamen selbst steht, konnte nicht mehr nachgeprüft werden, weil die tschechische Zeitschrift nicht mehr zu beschaffen ist.

In KRAINZ, Die Kakteen, C VIIIc (23), [15. 2. 1961], wird die Art als „*Mamillaria schwarzii* (BÖD.) MORAN“ geführt und daher für die *Mamillaria schwarzii* SHURLY non MORAN das nomen novum „*Mamillaria shurlyi* F. BUXB.“ vorgeschlagen. Bei FRIČs erster Namensbezeichnung handelte es sich aber um einen orthographischen Irrtum, denn BÖDEKER gab l. c. an, Dr. ROSE habe ihm mitgeteilt, die Pflanze wäre nach ihrem Entdecker Dr. SCHWARTZ benannt und so laute die Schreibweise in ROSES Manuskript. Danach würde sich ein nomen novum für *Mamillaria schwarzii* SHURLY non MORAN erübrigen, was auch deshalb zu begrüßen wäre, weil SHURLY mit der Benennung FRITZ SCHWARZ, den Entdecker dieser zu den schönsten Mamillarienarten gehörenden Spezies, ehren wollte und ein Fallenlassen dieses Namens zugunsten eines orthographischen Fehlers vermieden werden sollte. Leider ist mir MÖLLERS Deutsche Gärtnerztg., Nr. 18, 1926, nicht zugänglich. Nach KRAINZ' Angaben (l. c.) lautet dort die Bildunterschrift auch „*schwarzii*“, so daß es sich hier also offenbar um eine Richtigstellung seitens FRIČ handelte. Auch danach wäre das nomen novum unnötig.

Eine endgültige Entscheidung über diese Fragen kann ich nicht fällen. Ich verzeichne daher nachstehend auch die Kombinationen und die Synonymie, wie sie nach KRAINZ (l. c.), aber unter Belassung von *Porfiria* als Genus, lauten. Es muß dem Leser überlassen bleiben, welche Namen er benutzen will.

1. *Porfiria schwarzii* BÖD. ZfS., 39. 1927-28

Haagea schwarzii FRIČ, Zivot v. Přírodě, 29. 1925, und MÖLLERS Dtsch. Gärtnerztg., 219. 1926. *Porfiria coahuilensis* BÖD., ZfS., 11:13. 210. 1926. *Mamillaria schwarzii* (BÖD.) MORAN non SHURLY (auch als Subg.), Gent. Herb., VIII:4, 324. 1953.

1a. v. *albiflora* (BÖD.) BORG Cacti, 368. 1951

Porfiria coahuilensis v. *albiflora* BÖD., ZfS., II:13. 213. 1925-26.

Der Name war nur ein nom. prov. BÖDEKERS.

FRIČs Schreibweise wurde ROSES Angaben gemäß richtiggestellt, die MORANS so belassen, weil F. BUXBAUM auf Grund dieser Schreibung das nomen novum für die *Mamillaria schwarzii* SHURLY aufstellte.

In Bd. V, S. 3500, wurde nach CRAIG das nom. prov. Dr. MÖLLERS „*Mamillaria kotsch(o)ubeyoides* HORT.“ mit dem Zusatz „*Roseocactus kotschoubeyanus?*“ zitiert. Dieser Name gehört nicht zu *Roseocactus*, sondern zu obiger Art. CRAIG hatte (s. Synonymie auf S. 3505) in Mamm. Handb., 350. 1945, *Neomamillaria schwarzii* ROSE ex FRIČ mit dem Zusatz „*Haagea schwarzii*“ aufgeführt, unter Bezug auf FRIČs tschechische Veröffentlichung. ROSES Name der Art war aber nur im Manuskript verzeichnet, und außerdem schrieb er lt. BÖDEKER „*schwarzii*“.

Ich füge hinzu: Ich halte die obige Art für eine *Mamillaria*, die *Mamillaria schwarzii* (FRIČ) genannt werden sollte, und die Varietät die nur ein Namensvorschlag BÖDEKERS war wurde später gültig als *Mamillaria albiarmata* beschrieben, d. h. unter *Porfiria* oder *M. schwarzii* sollte BORGs Name eingezogen werden.

Unzulässige Gattungsumbenennungen von FRIČ und KREUZINGER, in „Verzeichnis“, 1935, waren:

Borzicereus FRIČ & KRZGR. für *Borzicactus* BR. & R.
Chaffeyopuntia FRIČ & KRZGR. ein nomen nudum für *Op. chaffeyi* BR. & R.
Corryocereus FRIČ & KRZGR. für *Corryocactus* BR. & R.
Disocereus FRIČ & KRZGR. für *Disocactus* LINDL.
Eccremocereus FRIČ & KRZGR. für *Eccremocactus* BR. & R.
Mediocereus FRIČ & KRZGR. für *Mediocactus* BR. & R.
Strophocereus FRIČ & KRZGR. für *Strophocactus* BR. & R.
Zygocereus FRIČ & KRZGR. für *Zygocactus* K. SCH.

Zu nachfolgenden Kamen ist noch zu sagen:

Cereus estrellensis WEB. (mscr.), in MfK., 167. 1905: Dies war vielleicht ein *Weberocereus*, braun- und dünntriebzig, meist 6kantig, sehr stachlig; Blüten klein, ± rosafarbig, nächtlich. Costa Rica (nach WERCKLÉ).

Corryoerdisia BACKBG. (BfK., 1937-6: *Erdisia* BR. & R.). Die Bezeichnungen *Euerdisia* BACKBG. und *Corryoerdisia* BACKBG. waren Namensvorschläge für Untergattungen von *Erdisia*, *Corryoerdisia* für aufrechte Sträucher, die ich damals wegen ihrer mehr trichterigen Blüte (z. B. *Corryocactus melanotrichus*) als Übergang zu *Corryocactus* ansah. Vorher (MÖLLERS Deutsche Gärtnertztg., 46:18, 207. 1931) hatte ich dafür das nomen nudum *Eulychnocactus* BACKBG. verwandt, und dieser Name wurde als *Eulychnocactus* LIP., in „Le più belle Cactee i Cereus“ in „La Costa Azzurra Agricola Floreale“, April/Mai, 9. 1933, bzw. in einer alphabetischen Aufzählung von Kakteengattungen, mit der einzigen Art *Eulychnocactus bolivianus* LIP. erwähnt; ich verstand unter *Eulychnocactus* *Corryocactus melanotrichus* v. *caulescens* CARD., den ich bereits früher gefunden hatte, aber vor CARDENAS nicht beschrieb (s. Bd. II, S. 854, oben).

Echinocactus barcelona war nur ein Name von WALTON (Cact. Journ., 2:79, 175, 191).

Eulychnocactus LIP.: S. unter *Corryoerdisia* BACKBG.

Engelmannia KNUTH (s. BfK. 1936-2) war ein Untergattungs-Namensvorschlag von F. M. KNUTH, mit dem er sein späteres Genus *Corynopuntia* KNUTH gemeint hatte, das er 1935 einführte; die Untergattung war vorher bei *Opuntia* gedacht.

Euerdisia BACKBG.: S. unter *Corryoerdisia* BACKBG.

Eulychnocactus BACKBG.: S. unter *Corryoerdisia* BACKBG.

Neotrichocereus BACKBG. (Cactac., Jahrb. DKG., II. 30, 75. 1942) war ein Namensvorschlag für das spätere Genus *Helianthocereus* BACKBG.

Phyllarthus NECK. BRITTON u. ROSE schrieben „NICKER, Elam., 2:85. 1790“.

Der Hinweis lautet richtig: „NECKER, Elem. Bot., 2:85. 1791“.

Eine Aufzählung der Untergattungsnamen von Y. ITO in „Cacti“, 1954, sowie in „Explanatory Diagram of Austroechinocactinae“ erfolgt hier nicht, da es sich einerseits um nomina nuda handelt, andererseits der japanische Text keine Nachprüfung der Begründungen gestattete. Die Namen dürften außerhalb Japans auch nicht verwendet werden.

Undefinierbare Namen sind noch:

Cereus eriocarpus PHIL. (Anal. Nac. Chile, 1891²:27. 1891). Stamm einzeln, schlanke Obertriebe, diese zur Spitze hin behaart; Rippen 27–29; Areolen 14 mm Ø, graufilzig; Stacheln bis 11 cm lang, in 4 cm lange steife Borsten übergehend; Ovarium dicht weißwollig. Chile (Tarapaca, Calcalhuay, 3700 m). Die Angabe BRITTON u. ROSES des Trieb-Durchmessers von 5–6 „cm“ soll vielleicht „dm“ heißen; es wäre dann eine *Helianthocereus*-Art. Es mag sich aber auch um eine *Eulychnia* handeln.

Cereus ferox HAW. (Phil. Mag., 7:109. 1830). Von Brasilien eingeführt, von BRITTON u. ROSE als möglicherweise dem *Cephalocereus* (*Coleocephalocereus*) *fluminensis* nahestehend angesehen. FÖRSTER und SCHUMANN kannten die Art nicht. Es wurde aber auch angegeben, sie stände *Cereus multangularis* nahe. Eine Klärung des Namens ist danach nicht möglich (s. auch S. 2408). *Cereus tenuissimus* G. DON, in SWEET, Hort. Brit., III, S. 286. 1839.

Erythrocereus HOUGHT. war ein undefinierbarer Name in C. & S. J. (US.). III: 169. 1932.

Vielleicht Druckfehler oder verbalhornte Namen in Katalog Stadt. Sukkulentensammlung, Zürich, waren:

Irechocereus akersii n. nud. (Peru).

Jaenocereus nigripilis n. nud.

Mehr ist über die sonst nirgends erscheinenden Namen nicht festzustellen.

Berichtigungen und Ergänzungen

Band I

Seite

- 107: 1. *Peireskia aculeata* (PLUM.) MILL. Nur ein Name war *P. lanceolata* (in FÖRSTER, 1846); Namen waren ferner noch *P. longispina rotundifolia* SD. und *v. rubescens* PFEIFF. (in WALPERS, 1843) als Synonyme von *P. aculeata*.
- 115: 7. *Rhodocactus bleo* (HBK.) KNUTH. Nur ein Name war *Peireskia cruenta* HORT. in PFEIFFER (1837).
- 116: 9. *Rhodocactus zinniaeflorus* (DC.) KNUTH. Ein Synonym ist noch *Cactus zinniaeflora* MOC. & SÈSSÉ.
- 218: Die angeführten Bezeichnungen *Euplatyopuntiae* usw. beziehen sich nicht auf die in diesem Handbuch gewählte Gliederung, sondern teils auf meine auf S. 218 unten erwähnte von 1942, oder (*Platyopuntia*) auf die sonst zum Teil üblich gewesene Bezeichnung für flachtriebige Opuntien.
- 247: In die Gattung *Tephrocactus* bzw. hinter „9: *T. nigrispinus*“ gehört noch folgende neue Art, mit den Schlüsselunterschieden: „Triebe dunkelgrün, kurzzyllindrisch, Stacheln grau“:

***Tephrocactus atroglobosus* BACKBG. n. sp.**

Decumbens, parviglobosus, atroviridis; articulis $\pm$ ovoideis ad brevicylindricis, $\pm$ tuberculatis; areolis flavido-albidis; foliis brevibus, atrovirentibus, rubidulis; aculeis paucis, primum atrorubidis, mox griseis, (0) 2 3 (7), ad ca. 2 cm longis; flore satis parvo, rubro; fructu pyriformi, glabro, umbilico medio-criter depresso.

Kleine, größtenteils niederliegende, bis schwach aufgerichtete Gruppen bildend; Tr. mäßig groß, schwach eiförmig bis kurzzyllindrisch, dunkelgrün, $\pm$ kräftig gehöckert: Areolen gelblichweiß; Blätter kurz, rötlich dunkelgrün; St. wenige, zum Teil fehlend, meist 2 3 oder mehr (bis 7 gesehen), bis durchschnittlich ca. 2 cm lang oder oft weniger; Bl. ziemlich klein, reich erscheinend, rot; Fr. kugelig, feuerrot, ziemlich klein, glatt, mit mäßig eingesenktem Nabel. Herkunft unbekannt.

Die Art soll unter der RITTER-Nr. FR 95 vertrieben worden sein, doch ist diese Nummer nicht im WINTER-Katalog; die Pflanze stammt höchstwahrscheinlich aus dem bolivianisch-nordargentinischen Grenzgebiet oder doch wenigstens aus jenem weiteren Gebiet. Typus: Sammlung RIVIERE-Nr. P 6217.

Eine auch in der Kultur sehr blühwillige Art.

- 432: *Opuntia haenckiana* ist ein Druckfehler; es soll heißen *Op. haenquiana* HERRERA.
- 501: *Opuntia engelmannii* SD.: Ein Synonym ist noch *Op. magnarenensis* GRIFF.
- 581: K. SCHUMANN schrieb „*Opuntia pycnantha*“ für *Opuntia pycnantha* ENG., was zwar richtiger, aber nicht zulässig ist.

Band II

- 765: Die Abb. 693 von *Disocactus eichlamii* (WEINGT.) BR. & R. steht kopf.

Seite

- 781: Die Abb. 701 von *Selenicereus hallensis* (WEINGT.) WEINGT. ist um 90 Grad nach rechts gedreht zu betrachten.
- 917: Zu *Browningia candelaris* (MEYEN) BR. & R.: Der Name *Cactus candelaris* erscheint nur in MEYEN, Reise 2:40. 1835.
- 1095: Die laufende Gattungsnummer des Genus *Trichocereus* ist 78 (statt 79).
- 1191: 11e. *Haageocereus versicolor xanthacanthus* (WERD. & BACKBG.) BACKBG.: Hierunter wurden die RITTER-Katalognamen v. *collareformans* (FR 294a) und v. *elegans* (FR 169) genannt. Ersterer hieß im WINTER-Katalog 1955 *Haageocereus laredensis collareformans*, im Katalog 1958: *Haageocereus laredensis montanus* (s. Bd. II, S. 1195), im Katalog 1960: *Haageocereus pacalaensis montanus*. Die v. *elegans* hieß zuerst (WINTER-Katalog 1955) *Haageocereus versicolor zonalis*, im Katalog 1957: *Haageocereus versicolor elegans* und im Katalog 1958: *Haageocereus elegans*.
- 1194: 12. *Haageocereus pseudoversicolor* RAUH & BACKBG. Im WINTER-Katalog 1956 nannte ihn RITTER *Haageocereus laredensis pseudoversicolor*, im Katalog 1960: *Haageocereus pacalaensis pseudoversicolor*.
- Die einzelnen Namen werden hier aufgeführt, da sich in den Sammlungen sicher Sämlingspflanzen mit solchen Bezeichnungen befinden. Der Wechsel der voreiligen Benennungen ist sehr verwirrend und läßt darauf schließen, daß RITTER die von RAUH und mir beschriebenen Pflanzen mißdeutet hat.
- 1282: 1. *Echinopsis turbinata* (PFEIFF.) ZUCC. Die im Text erwähnten *Echinopsis schelhasei* PFEIFF. & O., *Cereus schelhasei* PFEIFF. und *Echinonycanthus schelhasei* LEM. wurden so nach SCHUMANN in der richtigeren Schreibweise vereinheitlicht, PFEIFFER und LEMAIRE schrieben: „*schelhasii*“.
- : In Kakt. u. a. Sukk., 13:1. 4 8. 1962, beschrieb RITTER noch ein neues Genus:
- WINTERIA RITT., mit der einen Art *Winteria aureispina* RITT. (FR 846). Hängender Wuchs, schlanke Triebe, dicht goldgelb bestachelt; Rippen 16 17; Stacheln ca. 30, 4 10 mm lg.; Blüte 4 6 cm lg., ca. 5 cm Ø, ± gebogen; Perigonbl. schmal, locker spreizend, verschieden lg., rot bis außen orangerot, eine kürzere innere Serie den Stbf. und Gr. angelegt; Frucht grün, 1 cm Ø; Samen schwarz, höckerig. Bolivien (Prov. Florida, Fauces Yapacani).

Band III

- 1479: Die *Lobivia*-Untergattungen Y. ITOs *Anomalobivia* Y. ITO und *Herpolobivia* Y. ITO wurden nicht näher gekennzeichnet, da keine Beschreibung vom Autor gegeben wurde.
- Lobivia katagirii* Y. ITO und die Varietäten v. *aureorubriflora*, v. *chrysantha* Y. ITO, v. *croceantha* Y. ITO und v. *salmonaea* Y. ITO wurden als mutmaßliche Bastarde nur kurz erwähnt. Es sind ± zylindrische Pflanzen ähnlich *Lobivia chrysantha* (WERD.) BACKBG.
- 1576: Zu *Pyrrhocactus* BERG. Neuerdings sammelte FECHSER, Buenos Aires, noch eine Pflanze:
- Pyrrhocactus* (?) *griseus* n. sp.
- Körper bis 10 15 cm Ø, später stärker länglich werdend; Rippen ca. 11, ziemlich scharfgratig, um die Areolen verdickt, an der Basis später bis 1,5 cm breit; Epidermis ± aschgrau, ziemlich hellfarben, matt, nur im

Seite

Oberteil mit leicht grünem Schein; St. zuerst meist 3, später 5, stärker pfriemlich, unten nur gering verdickt oder gar nicht, je zwei seitlich etwas nach oben und abwärts spreizend, wenig abstehend, bis 1,5 cm lang, einer nach unten weisend, kürzer, bis ca. 1 cm lang; alle St. zuerst schwarz, dann (feucht) nach unten zu rötlich, im basalen Teil hornhell, sonst (trocken) sind die Farben blaß, der untere Teil der St. heller erscheinend. Die Blütenangaben lagen noch nicht vor, werden aber mit der gütigen Diagnose nachgeholt (Abb. 3548).

Die schöne Pflanze ist dem Habitus nach ein *Pyrrhocactus*, weswegen sie hierunter aufgezählt wurde.

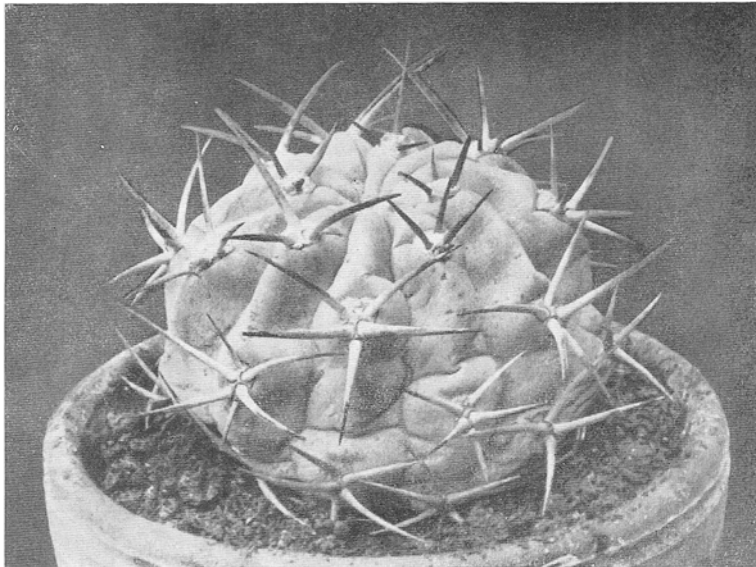


Abb. 3548, *Pyrrhocactus* (?) *griseus* n. sp., hell bleigrau, mit oben schwarzen, nach unten zu helleren Stacheln. Wuchs später zylindrisch, ein interessanter neuerer Fund von FECHSER, Buenos Aires.

- 1612: „*Parodia camarguensis* RITT.: Blüte hellgelb bis orangerot“ lautet die erste Schreibweise und Blütenfarben-Angabe im WINTER-Katalog, 1957. In „Succulenta“, 2:18–21, 1962, wird die Art als ***Parodia camargensis* BUIN. & RITT.**, Blüte karmin, beschrieben, ferner *P. camblayana* (S. 1616) als var. derselben Blüte, ockergelb, und dazu noch eine v. *prolifera* und v. *castanea*, ohne Blütenfarben (s. auch S. 3753).

RITTER selbst sagt, daß sie *P. maassii* verwandt seien, bei der es auch gerade Stacheln und rote Blüten gibt, so daß es sich bei dieser Art um einen größeren Formenkreis als bisher bekannt handelt (vergl. Abb. 3407).

Künftig sollte RITTER auch Katalog-Namen nur nach genauer Überprüfung der Arten veröffentlichen, damit alle Angaben der WINTER-Listen als verläßlich angesehen werden können.

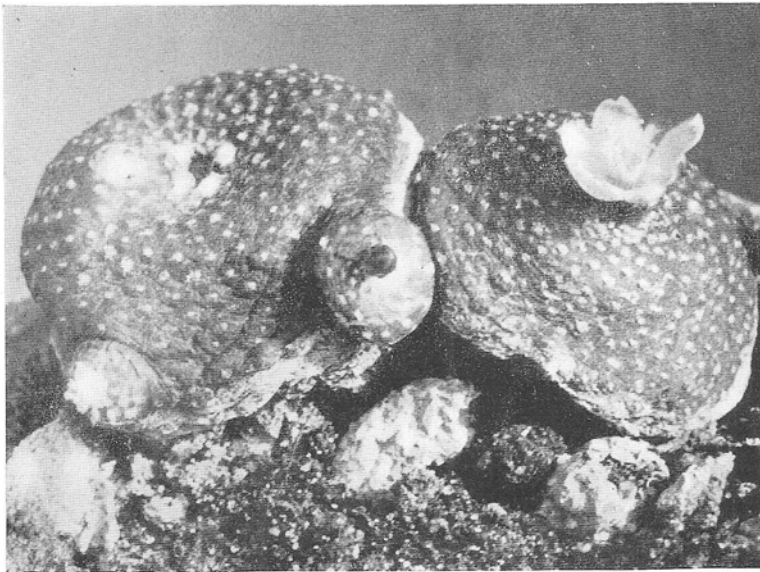
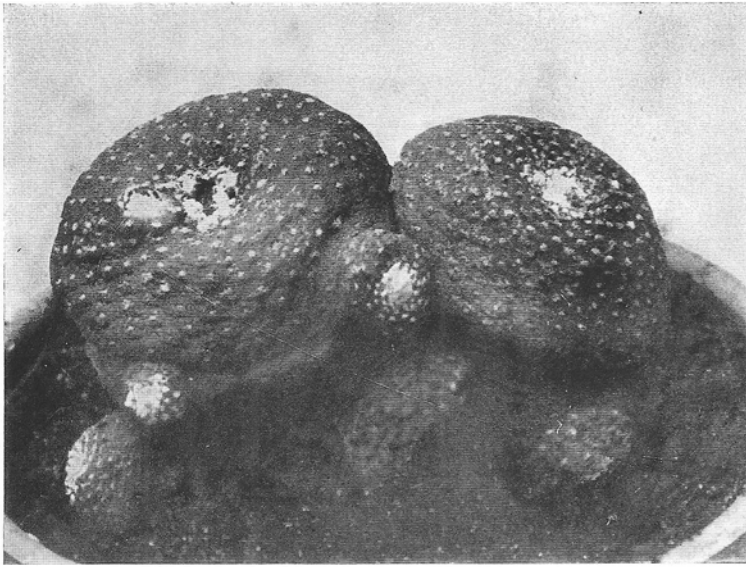


Abb. 3549. *Blossfeldia fechseri* BACKBG. Oben: Die rein grüne Pflanze mit den, wolligen Scheitelareolen und den ohne Gelenk aus dem Körper hervorgeschobenen Seitentrieben. Unten: *Blossfeldia fechseri* BACKBG. in Blüte. An der linken Pflanze erkennt man zwischen den beiden Jungtrieben noch eine abgeflachte Höckerbildung, in spiraliger, rippenartiger Folge, gewissermaßen die Urform des Rippenbildes, während sonst Rippen und Höcker völlig flach verschmolzen sind.

Seite

- 1668: Zu *Blossfeldia*: FECHSER, Buenos Aires, sammelte neuerdings noch eine weitere interessante neue Art:

***Blossfeldia fechseri* BACKBG. n. sp.**

Differt ab aliis speciebus corpore foliaceoviridi, nitidulo; lineis arcuatis areolarum ca. 23; areolis minutissimis, saepe aliquid submersis, primum tomento albo; flore ca. 8 mm longo, 9 mm Ø; ovario et tubo brevi, aliquid elongato, rubello, nudo; phyllis perigonii exterioribus fastigatis, in axillis aliquid lanatis, albis, cum linea rubella; phyllis perigonii interioribus albis, 3 mm latis, ± spatulatis, interdum ± mucronatis, fere pellucidis; filamentis, stylo et stigmatibus albis.

Unterscheidet sich von den übrigen Arten auffällig durch die kräftige blattgrüne, glatte und fast glänzende Epidermis sowie zahlreichere, ca. 23 spiralförmige und deutlich erkennbare Areolenspiralen; Areolen sehr winzig, aber deutlich, wenn auch fast stichpunktfein, ± leicht versenkt, anfangs weißfilzig; Bl. ca. 8 mm lang, 9 mm breit; Ovarium und kurze Röhre etwas verlängert, ohne Stielchen an der Basis, rötlich, nackt und glatt; Sep. spitzig, in den Achseln etwas kräuselig-wollig, weiß, mit rötlicher Rückenlinie; Pet. ± spatelig, oben breiter gerundet, zum Teil mit einer Art sehr feiner Spitze, alle eigentümlich streifig-durchsichtig erscheinend; Staubf., Gr. und die ca. 8 pelzigen N. weiß. Argentinien (Catamarca, nach FECHSER ca. 800 km südlicher vorkommend als der Typus der Gattung (Abb. 3549).

Die Pflanzen sprossen sowohl von der Wurzel her, mit anfangs zylindrischem Basalteil, wie auch seitlich, indem sich der Körper zu einem Sproß vorwölbt, ohne gelenkartige Verengung des Sproßansatzes. Die Art bildet Gruppen; ich sah Köpfe bis ca. 3 cm Ø. Die neue Spezies soll wuchswilliger als die übrigen sein.

Band IV

- 2163: 1a. *Marshallocereus thurberi littoralis* (K. BRAND.) BACKBG. Ein Synonym ist noch *Lemaireocereus thurberi lateralis* (K. BRAND.) MARSH., der Varietätsname unrichtig geschrieben.

- 2258: „*Backebergia chrysomallus* (LEM.) H. BRAVO“: In „Cactaceas“, VI:4, 90–93, 1962, beschreibt H. BRAVO die bisher unbekannten Blüten (auf der Rückseite mit einem Farbfoto) als „grünlich, bis 7 cm lang, bis zu 4 cm Ø; Röhre mit ziemlich dichtstehenden Schuppen bzw. Areolen, diese behaart, mit 2–3 bis 8 mm lg. Borsten“.

Zugleich wird obiger Name durch den ältesten, mit der Kombination ***Backebergia militaris*** (AUDOT) H. BRAVO, ersetzt, da AUDOT (REV. HORT., II:4, 307, 1845) bereits vor LEMAIRE die Art als „*Cereus militaris* Audot“ gültig beschrieb. SALM-DYCK und K. SCHUMANN hatten den Namen als unbeschrieben angesehen, BRITTON und ROSE als unsicher in der Zugehörigkeit, zumal sie LEMAIRE'S Namen mißdeuteten.

H. BRAVO hält im Gegensatz zu BUXBAUM dieses Genus aufrecht, und das mit Recht, denn es steht nach Cephalium und Blüte einzig da.

- 2463: *Pilocereus tehuacanus* (WGT.) BYL. Abb. 2353 zeigt eine von Y. DAWSON in Oaxaca gesammelte Pflanze, vermutlich identisch mit der von WEINGART beschriebenen. Ob es sich bei SCHWARZ' Katalognamen (1955: Nr. 83)

Seite

„*Pilocereus oaxacensis*“ um die gleiche Spezies handelt, konnte ich nicht feststellen.

Band V

- 2831: 4. *Echinomastus intertextus* (ENG.) BR. & R. Das Synonym muß heißen: *Cereus pectinatus centralis* COULT. (statt *Cactus pectinatus centralis*).
- 3033: Zur Fußnote ¹⁾: SHURLY schreibt in seiner Mamm.-Liste, 22. 1952: *Mamillaria discocactus*. Gemeint ist wohl *Discocactus mamillariaeformis* Katalog HAAGE.
- 3086: Bei *Arioc. furfuraceus rostratus* BERG. muß die Stachellänge 1 1,5 mm lauten statt „cm“.
- 3137: Die von SCHUMANN in Gesamtbeschreibung als Arten aufgeführten, nur als HORT.-Namen bekannt gewesenen *Mamillaria boucheana*, *M. de tampico*, *M. jorderi*, *M. montsii*, *M. moritziana*, *M. nordmannii*, *M. posteriana*, *M. spinosior* und *M. zooderi* führe ich wie SCHELLE mit zwei Ausnahmen nur als Varietätsnamen von *M. centricirrha*, zumal sie heute undefinierbar sind.
- 3139: Von *Mamillaria crocidata* erwähnt FÖRSTER (Handb. Cact., 220. 1846) eine v. *quadrispina* PFEIFF. & O., von LABOURET 1853 kurz beschrieben. SALM-DYCK erwähnt 1850 nur eine „blasser blühende Varietät“.
- 3170: *Mamillaria eckmanii* WERD. ist die richtige Schreibweise der Art (Druckfehler: *eckmanii*).
- 3226: (*Mamillaria elegans* DC.) CRAIG schrieb das Synonym *M. acanthoplegma decandollei* SD., SALM-DYCK: „*decandollii*“.
- 3252: *Mamillaria elongata tenuis* (DC.) K. SCH. LABOURET nennt noch eine *M. stella-aurata minima* SD., die (unbeschrieben) wohl als Synonym hierher gehört.
- 3298: 133. *Mamillaria hutchinsoniana* (GAT.) BÖD. Es muß heißen: „BUXBAUM schrieb irrtümlich *Chilita* (nicht: *Mamillaria*) *hutchinsoniana*.“
- 3352: *Mamillaria rhodantha* v. *rubens* PFEIFF.: Im vorletzten Absatz gehört zu *M. pyrrhocentra* Hort. berol. noch v. *gracilior* SD., nur ein Name.
- 3353: 182. *Mamillaria phaeacantha* LEM. Nur ein Name war *M. phaeacantha rigidior* SD. (1845).
- 3377: Zu *Mamillaria spinosissima* LEM. gehört als Synonym noch *Cactus isabellinus* KUNTZE.
- 3416: 250. *Mamillaria hastifera* KRAINZ & KELLER. Der „*Mamillar hastiferaia*“ lautende Name war ein Druckfehler, die Buchstaben „ia“ waren herausgefallen und versehentlich an falscher Stelle wieder eingesetzt.
- 3472: *Mamillaria glabrata* SD. Eine Varietät ist v. *leucacantha* REG. & KLEIN (Ind. Sem. Petrop.), mit 2–4 Mittelstacheln, 10 mm lang.
- 3473: *Mamillaria grisea* SD.: Der letzte Absatz soll lauten: Wahrscheinlich von der unbeschriebenen *M. grisea* v. *galeotti* FÖRST. verschieden.
- 3521: Zu *Dolichothele melaleuca* (KARW.) CRAIG gehört noch das Synonym *Cactus melaleucus* KUNTZE.

*

Erst nachdem der Bd. VI vollständig gesetzt worden war, erfuhr ich von der Herausgabe eines neuen tschechischen Werkes:

„KAKTUSY“,

von R. PAŽOUT, J. VALNÍČEK und R. ŠUBÍK, Prag 1960,

Seite

in dem einige Neubeschreibungen erfolgten. Die Autoren sind gute Kakteenkenner, und ihre Beschreibungen müssen daher noch berücksichtigt werden. Leider kann ich mir mangels lebenden Materials kein ausreichendes Urteil über die Pflanzen bilden, sondern hier nur folgenden Text wiedergeben (Weiteres muß einer späteren Veröffentlichung überlassen bleiben):

- 2863: *Pelecyphora* (*Gymnocactus*?) *valdeziana* v. *albiflora* PAŽOUT, l. c., S. 129: Eine weißblühende Varietät. Die Pflanze soll kräftiger sein, die Höcker lockerer, die Areolen mehr gelblich.

Ferner wurden noch folgende neue Arten und Varietäten beschrieben:

- Lobivia khusacekii* v. *roseiflora* ŠUBIK l. c., S. 130

Die Blüten sind blaßrosa und lila gestreift. Die Beschreibung der Art in Kaktusař, 99. 1931, sollte als Übersetzung erscheinen, um sich ein besseres Bild über die langsam-wüchsige Art machen zu können; der Blütenfarbton ist ungewöhnlich. Wie es zum späten Auftauchen dieser Varietät kam, scheint nicht geklärt zu sein.

- Lobivia napina* PAŽOUT l. c., S. 130

Kugelig, bis 5 cm Ø, Rippen 14–17, niedrig; Areolen gelbfilzig; Randst. 12, je 6 nach beiden Seiten; mittlere St. 3, ca. 3 mm lang, braun bis schwarz, basal verdickt; Bl. wie die der *Lob. famatimensis*, 3 cm Ø, fleischfarben, Schlund grün.

- Parodia jujuyana* FRİČ ex ŠUBIK l. c., S. 131

Der Name lautete in KREUZINGER Verz., 22. 1935: *Microspermia gigantea* v. *jujuyana* FRİČ (1934). Der Name *Parodia jujuyana* FRİČ erschien so bereits in BORG, Cacti, 328. 1951, als in dieser Fassung irrtümliche Kombination. ŠUBIK hat sie jetzt gültig publiziert. Die Pflanze wird beschrieben: Länglich, bis 5 cm Ø, bis 12 cm hoch; Rippen 18, schräg stehend, in Warzen gehöckert; Randst. 16, grau, blaßbraun gespitzt; Mittelst. 4, alle hakig, anfangs braun, dann vergrauend; Bl. 2 cm Ø, rot; Staubf. purpurn; N. gelb.

- Gymnocalycium stellatum* v. *minimum* PAŽOUT l. c., S. 131

Da der Name *Echus. stellatus* SPEG. ein ungültiges Homonym des *Echus. stellatus* SCHEIDW. war, benannte Y. ITO die *Gymnocalycium*-Kombination SPEGAZZINIS um in *G. asterium* Y. ITO. Dementsprechend mußte PAŽOUT Name umkombiniert werden.

Die var. wird nur bis 5 cm breit. Ein Gegenstück zu *G. parvulum* oder *G. platense parvulum* (SPEG.) Y. ITO.

- Gymnocalycium andreae* v. *svectianum* PAŽOUT l. c., S. 132

Kurzstachelig; Bl. kleiner als beim Typus der Art. außen bräunlich, innen glänzend weiß; Röhre sehr kurz.

G. andreae ist häufig zum Hybridisieren benutzt worden; wie es zu der bei *Gymnocalycium*-Arten so stark abweichenden Blütenfarbe kam, ist wohl mangels Standortsnachweis kaum festzustellen.

- Gymnocalycium riojense* FRİČ ex PAŽOUT l. c., S. 132

Einzeln, erst dunkel-, dann bräunlichgrün bis bräunlich, 8–10 cm Ø, 6–8 cm hoch; Rippen ca. 15, 10 mm breit werdend; Areolen 12 mm entfernt, oval; St. meist 5, angelegt, blaßbräunlich, oben braun, 2 cm lang; Bl. 3,5 cm Ø; Röhre ca. 1 cm lang; Sep. stumpf lieh, rötlich mit bräunlicher Mittellinie; Pet. blasser, mit rötlicher Mittellinie; Schlund karmin; Staubf. unten karmin, oben gelb; N. 12.

Gehört zweifellos zum sehr variablen Formenkreis von *G. bodenbenderianum* u. a., zumal dieses auch aus La Rioja stammt. Die Art bzw. der Art-rang erscheint mir als zweifelhaft, doch fehlt mir lebendes Material und die Möglichkeit zu weiteren Nachprüfungen.

Die Fotokopie der lateinischen Diagnosen verdanke ich Herrn RAUSCH, Wien.

Konvergenz oder Verwandtschaft zwischen Didiereaceae und Cactaceae?

Über dieses interessante Thema berichteten eingehend — außer über Ergebnisse von Untersuchungen der Farbstoffe und der Vegetationsorgane bei den ersteren — W. RAUH und H. REZNIK in „Botanische Jahrbücher“ (A. Oelschläger'sche Druckerei, Calw): „Zur Frage der systematischen Stellung der Didiereaceen“ mit einer vorläufigen Mitteilung.

Einmal ergab sich daraus, daß die Didiereaceae endgültig bei den Centrospermen einzuordnen sind, sowie die Tatsache (von RAUH bereits 1956 nachgewiesen), daß die Didiereaceae und Cactaceae, insbesondere die beblätterten Vertreter aus den Unterfamilien Peireskioideae und Opuntioideae, einen in ihren Grundzügen übereinstimmenden Bauplan aufweisen; so bestehen z. B. weitgehende Übereinstimmungen zwischen *Peireskia* und *Decarya* hinsichtlich der Sproßanatomie. Die Autoren glauben damit, eine Verwandtschaft zwischen beiden



Abb. 3550. Pfropfung von *Didierea trollii* CAPURON & RAUH auf *Peireskiopsis*. (Foto: W. RAUH.)

Familien annehmen zu können, wie schon ERDTMANN (1952) auf Grund der „resemblance between the pollen grains in Didiereaceae and some pollen types in Cactaceae“, während die Pollenkörner der Polygonaceae und Sapindaceae, zu denen man früher die Didiereaceae eingliederte, $\pm$ unterschieden sind.

Besonders interessant waren auch die Pfropfversuche von *Didierea trollii* CAPURON & RAUH auf *Peireskiopsis* (Abb. 3550): Eine 1 cm lange Spitze einer älteren Sämlingspflanze wuchs dabei in etwas über 2 Monaten zu einem 8 cm langen Reis heran. Daraus wurde gefolgert, daß die Didiereaceae eine größere Pfropffaffinität zu primitiven (als zu „höher entwickelten“) Kakteen besitzen. (Angesichts der Tatsache, daß Pfropfresultate auch bei den „höher entwickelten Cactaceae“ sehr unterschiedlich sein können, ist vielleicht auch der Schluß zulässig, daß die Pfropffaffinität eben bei den blattbildenden Pflanzen eine höhere ist. BACKEBERG).

Offen blieb bisher noch die Frage, ob die Didiereaceae in die direkte Verwandtschaft der Kakteen zu stellen sind oder einen primitiven Parallelast zu diesen bilden, worüber weitere Untersuchungen angestellt werden.

Die Möglichkeit einer näheren Verwandtschaft erscheint auch geographisch gesehen als nicht unwahrscheinlich, da z. B. die von RAUH in Madagaskar gesammelten *Rhipsalis coralloides* RAUH (M 1385) sowie *Rhipsalis* sp. (M 1298) in der Neuen Welt nicht vertreten sind (BACKEBERG).

Nachwort

Mit dem nunmehr abgeschlossenen Handbuch war eine in mehrfacher Hinsicht ungewöhnliche Aufgabe zu bewältigen. Außer der Notwendigkeit, eine einheitliche systematische Grundlage, die auch geographisch aufschlußreich ist, für die ganze Familie der Cactaceae zu finden und sie bis zur Varietät hinunter aufzuschlüsseln, um einen klaren Überblick über alle Erscheinungsformen zu geben und allen Anforderungen an die Bestimmungsmöglichkeit zu genügen, war dabei noch eine große Zahl von Neufunden zu berücksichtigen, die überwiegend erst während der Niederschrift bekannt wurden. Sie sind einerseits ein erfreuliches Anzeichen für den ständig steigenden Aufschwung der Kakteenkunde und -liebhaberei, andererseits bot es mancherlei Schwierigkeiten, die neueren Ergebnisse der Standortforschung möglichst vollständig zu erfassen, um den Leser über alle heute bekannten Arten zu informieren und sie dem Grad der Bedeutung nach bildlich darzustellen, und zwar vorwiegend als Kulturpflanzen, die sich häufig den Abbildungen der Wildpflanzen gegenüber als aufschlußreicher erwiesen, was vor allem für die chilenischen Neufunde gilt. Zum Teil konnten nur knappe Hinweise gegeben werden; bei mehreren der betreffenden Arten wird in absehbarer Zeit auch kein vollständiges und gültiges Beschreibungsmaterial vorliegen. So mußte dafür oft die farbige und schwarzweiße Illustration einspringen. Es ist dem Verlag zu danken, daß der Nachtragsband diesen Erfordernissen entsprechend mit reichem Bildmaterial ausgestattet werden konnte.

Ohne die fortgeschrittene Praxis der beruflichen und privaten Züchter, denen es heute gelingt, aus Samen in manchmal überraschend kurzer Zeit blühfähige Pflanzen anzuziehen, die häufig noch schöner als die Importen sind, wäre dies aber gar nicht möglich gewesen. Es erforderte außerdem eine ständige Überwachung der Neuanzuchten in verschiedenen Ländern sowie eine laufende Vervollständigung der und sei es nur knappen Beschreibungsangaben und deren Einordnung. Ohne die hilfreiche Unterstützung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft und viele berufliche und private Züchter des In- und Auslandes hätte dies nicht durchgeführt werden können, und so danke ich an dieser Stelle auch allen denen, die mein Vorhaben in tatkräftiger und uneigennütziger Weise förderten.

Bei einem Handbuch wie dem vorliegenden ergeben sich einige besondere Gesichtspunkte und Notwendigkeiten, die hier kurz gestreift werden müssen. Es war z. B. zu überlegen, ob gemäß Empfehlung 54D (deutsche Ausgabe 1954) der Nomenklaturregeln eine Verwendung bisheriger nomina nuda vermieden werden sollte. Das mag für eine Monographie in engerem Sinne gelten. Hier mußten sämtliche bisher verwandten Namen wiedergegeben werden, d. h.: auch alle früheren und heutigen Katalognamen, die letzteren, soweit sie über Neufunde Aufschluß geben. So verfuhr im Interesse der historischen Vollständigkeit bereits BRITTON u. ROSE in ihrer monographischen Ausgabe. Allein schon die große Zahl der jüngsten Neuentdeckungen und die Tatsache, daß sie in fast allen Züchtereien wie botanischen und privaten Sammlungen angetroffen werden, erforderte auch die Berücksichtigung solcher neueren (zum Teil wenigstens mit kurzen Angaben bekannten) Katalognamen, wenn das Handbuch den Bedürfnissen der Praxis nachkommen wollte, zumal gültige Beschreibungen erst nach und nach zu erbringen sind. Ferner läßt sich manches gegen die jüngste Regel-

fassung einwenden, wonach Beschreibungen nur gültig sind, wenn in einem öffentlichen Institut Typmaterial deponiert wird. Bei der Sukkulantenkunde müssen die besonderen Umstände berücksichtigt werden. Im Code von 1954 (deutsche Ausgabe) wurde wohlweislich nur zu einer Typmaterialdeponierung geraten, im übrigen die Beigabe von Abbildungen für notwendig erachtet, „um das Wiedererkennen zu erleichtern“. Letzteres ist heute eine Selbstverständlichkeit. Herbarmaterial ist dagegen bei den Sukkulanten am Standort oft kaum zu konservieren, oder es gibt nicht genügend Aufschluß. Mitunter werden Einzelstücke auch erst später als neue Art erkannt, wenn die übrigen bereits weit verstreut sind: dem Besitzer ist nicht zuzumuten, dieses einzige lebende Exemplar wegzugeben, zumal seine Erhaltung als solches nicht immer gesichert ist. Irgendwo in der Welt vorhandenes Trockenmaterial und erst recht eingegossenes wird kaum oder nur unter großen Schwierigkeiten zu sehen oder auszuleihen sein. Da sollte „fotografisches Typmaterial“ auch weiterhin als ausreichend angesehen werden, zumal die moderne Fotografie und besonders die farbige in den meisten Fällen mehr aussagt als trockenes Material, wofür ich in diesem Handbuch eine Fülle von Beweisen geliefert haben dürfte. Ein solcher fotografischer Beschreibungsbeleg hat auch den Vorteil, jedem ohne Schwierigkeiten zugänglich zu sein und das „Wiedererkennen“ wesentlich zu erleichtern. Bei den Makrofotos habe ich übrigens fast stets auf den Vermerk des Größenverhältnisses verzichten können, da ein Vergleich mit den Beschreibungsangaben genügt.

In einer Rezension wurde der Wunsch nach einem morphologischen Teil geäußert, in einer anderen darauf verwiesen, daß keine Kulturangaben gemacht wurden. Auf beides mußte hier verzichtet werden und der zur Verfügung stehende Platz der Pflanzenbeschreibung überlassen bleiben, genauso wie z. B. in der Ausgabe BRITTON. u. ROSES, in W. RAUHS Peruwerk usw. Nach dem Vorbild des letzteren wurden aber besonders interessante Einzelheiten in Makrofotos wiedergegeben, einfarbig und farbige, auch um die Vorteile einer solchen Darstellung zu zeigen. Ein morphologischer Teil erübrigt sich, weil F. BUXBAUM eine solche Bearbeitung bereits mit guten Zeichnungen herausgegeben hat. Kulturfragen sind im übrigen für den modernen Züchter nicht mehr so wichtig und können heute, wo wir über Hydrokultur, Einheitserde, chemische Dünger mit Spurenelementen usw. hinreichend informiert sind, unterbleiben oder in so knapper Form behandelt werden, wie dies bereits in meinem Gartenschönheit-Kakteenheft „Schöne Kakteen für den Liebhaber“ erfolgt ist und auch in meinem ergänzenden Werk „Wunderwelt Kakteen“ (VEB Gustav Fischer Verlag, Jena) geschah.

Die vielseitige Entwicklung der neueren Kakteenkunde zwingt auch dazu, zu einigen weiteren Fragen Stellung zu nehmen. Es ist selbstverständlich, daß sich für ein so ungewöhnliches Arbeitsgebiet alle Zweige der modernen Wissenschaft interessieren, besonders der Morphologe und der Phylogenetiker, und es liegt nahe an Beispielen dafür fehlt es nicht, daß zuweilen der eine das Gebiet des anderen seinem eigenen unterordnen möchte. Bedenkliche Folgen drohen dabei am ehesten durch eine voreilige Verflechtung von Phytographie und Phylogenie, und es erscheint daher als angebracht, hier die einsichtsvollen Worte des bedeutenden amerikanischen Autors LEDYARD G. STEBBINS jr. aus seinem Werk „Variation and Evolution in Plants“, in dem Kapitel „Taxonomic categories and their genetic significance“, wiederzugeben: „The Integration of systematics and genetics, which is essential for a true understanding of the Variation pattern in nature, is possible only, if workers in both fields have a full understanding and a reasonable amount of agreement on the terms used by both themselves and their colleagues to describe the phenomena of Variation. This cannot be accomplished by dis-

regarding or redefining the terms now used in either discipline or by inventing new terms. The terminology of both disciplines has grown up in response to the need for describing phenomena in a certain way, and therefore both sets of terms have their own value. They should be retained as parallel series, each fitted for describing certain natural phenomena on the basis of a particular type of evidence.“ Zusammenfassend gesagt: „Phylogenie und Phytographie folgen in ihrer getrennten Arbeitsweise unabhängig voneinander dem Erfordernis, gewisse Erscheinungsformen zu beschreiben; dies kann nicht durch Unbeachtlassen der gegenseitigen Tätigkeit oder Erfindung einer neuen Terminologie erfolgen, sondern erfordert das notwendige Verständnis für das andere Arbeitsgebiet, indem beide Disziplinen als parallele Forschungszweige mit eigenen Aufgaben angesehen werden.“ Derjenigen des Phylogenetikers steht die andersgeartete des Phytographen gegenüber. Er muß, auf moderner systematischer Gesamtgrundlage, vor allem das ganze uns heute bekannte Pflanzenmaterial der jeweiligen Familie in logischer Ordnung registrieren, klar nach seiner Zugehörigkeit erkennbar und leicht bestimmbar. Ich habe dabei eine Form angestrebt, die bei einigem Vertrautsein mit dem Handbuch dem Benutzer die schnellste und umfassendste Orientierung ermöglicht und ihm ein vollständiges Bild aller unterscheidbaren Vertreter der Cactaceae vermittelt. Eine solche sich auf zahlreiche Einzelheiten erstreckende Arbeit wird auch dem Phylogenetiker wichtiges Material für sein eigenes Forschungsgebiet liefern. Wenn demgegenüber ein neuerer amerikanischer Autor Gattungen wie *Arequipa*, *Bolivocereus*, *Matucana*, *Submatucana*, *Morawetzia*, *Seticereus*, *Clistanthocereus*, *Loxanthocereus* und *Oreocereus* unter dem einzigen Genus *Borziactus* zusammenzog, so mag dies von gewissen phylogenetischen Anschauungen her zu vertreten sein. Ich habe ja mit der Sippe *Loxanthocerei* eine ähnliche Zusammenfassung wiedergegeben, ohne aber die einzelnen deutlich erkennbaren Gruppenunterschiede zu verwischen, indem ich die Gattungen beließ. Soll jenes amerikanische Vorgehen aber auch für die phytographische Arbeit und die Benennung in öffentlichen und privaten Sammlungen sowie bei denen des Handels und für die züchterische Praxis gelten, würde dies nur eine chaotische Verwirrung zur Folge haben und das Schwinden eines ernsteren Interesses gerade bei denjenigen, die die europäische Tradition vertreten, denn diese ist vor allem eine phytographische Tradition, um die sich zahlreiche Sammler, Züchter und Vereinigungen mit ihren Zeitschriften verdient machten, wodurch auch ein großer Teil der Standortforschung ermöglicht wurde. Die Geschichte der Kaktologie

darauf muß besonders hingewiesen werden, weil es sich hier um eine besondere Situation handelt — ist ein einzigartiges Beispiel für die Bedeutung der Liebhaberei auf diesem Gebiet, der die botanische Arbeit sehr viel verdankt. Gerade in jüngster Zeit ist dadurch auch der Wert der Zeitschriften gewachsen und in Europa eine umfangreiche und vielseitige Fachliteratur entstanden. Diese ungewöhnliche Sachlage muß eine Gesamtbeschreibung ebenfalls berücksichtigen. Es liegt im übrigen durchaus kein Bedürfnis für rigorose Zusammenfassungen vor, deren Folge ja zwangsläufig sein müßte, daß die Kenntnis der unterscheidenden Merkmale verkümmern würde. Zudem liegen die Verhältnisse bei der amerikanischen Liebhaberei wesentlich anders. Das mag die vorerwähnte Zusammenfassung verständlicher werden lassen, ohne daß sie aber als nützlicher angesehen werden kann. Für den europäischen Fachmann, sei er nicht spezialisierter Botaniker, Züchter, Liebhaber oder Samenhändler, würde sie bedeuten, daß niemand mehr wüßte, wie die zahllosen Pflanzen nun richtig benannt werden sollen. Außerdem erstreckt sich die besagte „Revision“ nur auf ein kleines Teilgebiet der Cactaceae. Wie sollte man sich also bei einem die ganze Familie umfassenden

Handbuch danach oder nach anderen ähnlichen Gliederungsversuchen richten können?

Gegenüber den auf dem Gebiet der Cactaceae bisher mehr theoretischen Gedankengängen des Phylogenetikers muß der Phytograph auf die Anforderungen Rücksicht nehmen, die von einem weiteren Interessentenkreis an seine Arbeit gestellt werden. Was nützte es z. B. demjenigen, der nach bestimmten Gruppenmerkmalen sucht, wenn, wie in dem oben genannten Fall, Pflanzen mit cephaloiden Bildungen in Arten ohne solche einbezogen werden oder man sagen würde, daß Borsten im Cephalium nur eine steifere Form von Haaren sind, obwohl die Natur jeweils mehrere Arten mit genau den gleichen Merkmalen schuf. Ihm wäre ebensowenig mit dem Argument gedient, der äußeren Reduktionslinie der Blüte stände auch eine innere gegenüber. Letztere ist für Bestimmungszwecke wenig geeignet, desgleichen die Testastruktur und Form der Samen, zumal diese gar nicht immer zur Verfügung stehen. Die inneren Merkmale der Blüte sind innerhalb einer Gattung nicht immer gleichartig, z. B. kann die Reduktion und Form der Nektarkammer verschieden sein (*Opuntia*, *Erdisia* usw.). Fruchtknoten und Röhre zeigen dagegen in ihrem Äußeren merkwürdigerweise einen auffälligeren Konservatismus der erreichten Sproßmerkmalsreduktionsstufe, worüber man sich bisher überhaupt noch keine Gedanken machte. Damit ist ein systematisch viel unkomplizierterer Anhalt gegeben, der die Bestimmung also wesentlich erleichtert. Ich habe mich daher, nach der äußeren Reduktionsstufe richten müssen, zumal wir über diese in vollem Umfange unterrichtet sind, was der Phylogenetiker bei seiner Arbeit noch keineswegs sagen kann.

Hätte man sich schon eher an STEBBINS' Worte gehalten, wäre in der Vergangenheit viel unnütze Kontroverse vermieden worden. Gerade aber, weil die Phylogenie in der Kakteenkunde noch am Anfang ihres Weges steht, muß sie nach Kräften gefördert werden. Massenumbenennungen sollten jedoch bei ihrem gegenwärtigen Stand vermieden werden; sie erinnern sonst an den Ballast der zahlreichen KUNTZESchen „*Cactus*“-Kombinationen, die niemals angewandt wurden, aber seit Jahrzehnten durch die Literatur geschleppt werden müssen. Wie ich selbst zur entwicklungsgeschichtlichen Forschung stehe, habe ich bereits 1942 mit meiner in den Jahrbüchern der Deutschen Kakteen-Gesellschaft erschienenen Schrift „Zur Geschichte der Kakteen“ bewiesen. Auf sie erfolgte lange Zeit keine Stellungnahme. Um so erfreulicher ist es, daß sie jüngst in den USA einen lebhaften Widerhall fand und meine Annahmen als wahrscheinlich richtig angesehen werden. Dennoch habe ich jene Arbeit aus gutem Grunde nicht fortgesetzt. Mir erschien die Erhaltung aller bisher erworbenen Kenntnis und die exakte Pflanzenbeschreibung als vorderhand wichtiger.

Möge dies auch der allgemeinen Kakteenkunde dienen und erkennen lassen, daß zwischen Phylogenie und Phytographie kein grundsätzlicher Gegensatz besteht, es vielmehr eine beiden Seiten nützliche Form der Zusammenarbeit zu finden gilt, und daß bei einem Handbuch wie dem vorliegenden auch praktische Erwägungen die fachlichen mitbestimmen müssen, wenn das ganze Gefüge der sich gegenseitig fördernden Arbeitsgruppen nicht ins Wanken kommen, sondern zu einem gedeihlichen weiteren Fortschritt beitragen soll. Überblicken wir die jüngste Entwicklung, dürfen wir darin durchaus optimistisch sein und könnten es noch mehr sein, wenn auch die spezialisierte Kakteenkunde, unter wohlherwogener Abgrenzung der Belange, zu einer sinnvollen Zusammenarbeit gelangen würde.

NAMENVERZEICHNIS

Hierunter sind sämtliche bis heute erschienenen Gattungs- und Artnamen der *CACTACEAE* bis zur Varietät hinab aufgeführt, einschließlich der Synonyme, sowie alle Katalognamen, die bisher erfaßt werden konnten, von den Kategorien oberhalb des Genus nur diejenigen meiner Klassifikation, ähnlich wie bei BRITTON & ROSE, während von einer Wiedergabe fremder Kategorien nach dem Vorbild der amerikanischen Autoren und K. SCHUMANNs, der nicht einmal seine eigene Gliederung in den Index einbezog, Abstand genommen wurde, mit Ausnahme derjenigen, die in diesem Handbuch erwähnt worden sind. Von den Kategorien unterhalb des Genus nahm ich allein die Namen der Sektionen und Untersektionen auf, aber nicht die der Reihen und Unterreihen; sie ergeben sich beim Aufsuchen der jeweiligen Art oder Varietät entweder aus den Reihenschlüsseln oder aus der betreffenden Reihenposition, soweit solche Untergliederungen vorgenommen wurden. Um das Register nicht unnötig zu belasten, sind ferner die Zahlen jener Seiten fortgelassen, auf denen ein Name nur beiläufig erwähnt ist, das heißt: für ihn kein Nachschlagebedürfnis besteht. Ebenso erübrigte sich die Seitenangabe der Namen unter den Abbildungen, da für sie ein Hinweis auf die laufenden Abbildungsnummern am Ende jeder Beschreibung zu finden ist, wenn dieser Illustrationen beigegeben sind.

Durch halbfetten Druck wurden die Seiten gekennzeichnet, auf denen die in diesem Werk als gültig angesehenen Gattungs-, Art- und Varietätsnamen mit ihren Beschreibungen zu finden sind. Kursivzahlen bedeuten, daß es sich um Seiten der Klassifikation und der Systematischen Übersicht handelt.

Zum leichteren Aufsuchen der Arten in den einzelnen Bänden gebe ich nachstehend an, in welchen derselben die Seitennummern jeweils zu finden sind:

Seite 1	638: Band I	Seite 1927	2629: Band IV
Seite 639	1360: Band II	Seite 2630	3543: Band V
Seite 1361	1926: Band III	Seite 3544	3918: Band VI

INDEX

Acanthocalycium 55, 75, 937, 1336, 1362, 1363, 1366 1370, 1670, 3760	Acanthocephala 1576
chionanthum 1367 , 1369	graessneri 1579
formosanum 3760	Acanthocephalus 1576
formosum 1678	haselbergii*)
albispinum 1683	Acanthocereus 57, 81, 813, 817, 824, 1930
crassispinum 1683	1940, 1941, 2363, 3843
gilliesii 1683	acutangulus 792, 1937
laevior 1683	albicaulis 1931, 1939
rubrispinum 1683	baxaniensis 1935, 1938, 1962
spinosior 1683	brasiliensis 1931, 1939
hyalacanthum 1333	colombianus 1931, 1932
klimpelianum 1367 , 1369	floridanus 1931, 1938
oreopogon 1674	guatemalensis 1932
peitscherianum 1367 , 1368	hondurensis 1939
spiniflorum 1367	horribarbis 1940
thionanthum 1367 , 1370	horribilis 1932, 1940
violaceum 1367 , 1368	horridus 1931, 1932, 1940
	maculatus 1942

*) Diese Kombination wurde von Y. ITO nur irrtümlich aufgeführt (Expl. Diagr., 233, 1957).

- Acanthocereus, occidentalis* 1931, 1938
 pentagonus 1931, 1933, 1935, 1937
 puruaensis 1940
 sicariguensis 1932
 subinermis 1931, 1938
 tetragonus 813, 1931, 1933, 1934, 1936, 2325
 thalassinus 1940
Acantholepidoti 1363
Acantholobivia 55, 75, 1338, 1362, 1363 1366, 1374, 1375, 1494
 euanthema 1511
 haagei 1502
 incuiensis 1364, 1365
 tegeleriana 1364
Acanthopetalus 1094, 1338
 mirabilis 1095
Acanthorhipsalis 51, 67, 645, 646, 698 701, 826, 3643
 crenata 699, 700
 incahuasina 646, 698, 699, 700
 micrantha 682, 698, 699
 monacantha 698, 699, 701
 samaipatana 699, 701, 3643
 paranganiensis 646, 681, 698, 699, 700
 samaipatana 3643
Acentracantha 3082, 3092
Acephalocerei 59, 87, 2369, 2370, 3862
Ackermannia 740
Ahoplocarpus 113
Airampoa 212, 418
 aurata 212, 213
Airampu 432
Akersia 3681 3682, 3690
 roseiflora 3681
Ancistracantha 3092
Ancistrocactus 61, 96, 2632, 2649, 2674, 2688, 2743, 2919, 2920, 2921, 2926 2931
 brevihamatus 2919, 2920, 2926, 2927 2930
 megarhizus 2927
 scheeri 2927, 2929, 2931
 tobuschii 2927, 2929
Andenea 1371
 gregeri 1464
 haematantha 1433
 klusacekii 1421
 kuehnrichii 1436
 schuldtii 1459, 1462
 staffenii 1418
 lagunilla 1420
Anhalonium 2893, 3064, 3083
 aloides pulvilligerum 3089
 areolosum 3086
 aselliforme 3080
 elongatum 3087
 engelmannii 3066
 fissipedum 3070
 fissuratum 3066
 furfuraceum 3085
 heteromorphum 2973, 3066
 Anhalonium, jourdanianum 2895, 2898, 2899
 kotschoubeyanum 3069
 *kotschubevi**)
 lewinii 2892, 2893, 2895, 2897, 2898, 2904, 2910, 2911, 2912
 prismaticum 3088, 3089
 pulvilligerum 3087
 retusum 3088
 rungei 2897
 subnodosum 2897
 sulcatum 3069
 trigonum 3086
 turbiniiforme 2866
 visnagra 2897, 3118
 williamsii 2896
Anisocereus 58, 85, 2130, 2155, 2210, 2212 2226 2230
 foetidus 2211
 gaumeri 2155, 2228, 2229, 2230
 lepidanthus 2155, 2228, 2229
Annemarnieria 73, 992
Anomalolobivia 1479, 3906
Aporocactus 53, 70, 645, 793, 818 823, 3653, 3656
 baumannii 997
 colubrinus 997
 conzattii 818, 821
 flagelliformis 780, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 3656
 flagrifliformis 818, 820, 822
 knebelii 822
 leptophis 818
 mallisonii 819
 martianus 818, 819, 821, 822
 oaxacacensis 821
Aporocereus 818
Aporodisocactus 822
Aporotrichocereus 823
Archiebnerella 3092
Arequipa 23, 54, 73, 823, 933, 1027, 1048 1059, 1361, 2368, 3678, 3696, 3699, 3702
 aurantiaca 1061
 clavata 1862
 erectocylindrica 1050, 1053, 1054, 1057
 hempeliana 1050, 1055, 3699
 leucotricha 1051, 1053, 1058, 1059, 1862, 1863, 3699
 myriacantha 1049, 1053, 1061, 1063
 rettigiana 1058
 rettigii 1049, 1050, 1051, 1053, 1054, 1055, 1058, 1862, 1863, 3699
 soehrensii 1054
 spinosissima 1053, 1059, 3699
 variicolor 1040, 1048, 1050, 1056, 1057, 3696
 weingartiana 1050, 1053, 1054, 1055, 1058, 3699
 carminanthema 1050, 1053
Arequipiopsis 1048, 1049
 hempeliana 1055
 rettigii 1051

*) Dieser Name war ein Synonym LEMAIRE von *Anhalonium sulcatum* SD.

- Arequipipiopsis*, *soehrensii* 1054
weingartiana 1053
Ariocarpus 62, 98, 2866, 2867, 2868, 2869,
 3064, 3065, 3075, 3076, 3081, **3083** **3090**,
 3504, 3505
aselliformis 3080
disciformis 2866
elongatus 3087
fissuratus 3065, 3066, 3089
lloydii 3065, 3068
furfuraceus 3084, **3085**, 3088, 3089, 3499,
 3501
rostratus **3086**, 3910
kotschoubeyanus 3069
albiflorus 3074
macdowellii 3075
kotschubeyanus 3069
lloydii 3065, 3068, 3089
macdowellii 3075
prismaticus 3088
pulvilligerus 3087
retusus 3084, **3085**, 3087, **3088**, 3089,
 3497, 3499, 3501, 3502
major 3089
scapharostrus 3084, **3085**, 3086, **3089**
strobiliformis 3076
sulcatus 3069
trigonus 2881, 3084, **3085**, **3086**, 3087
elongatus **3087**, 3089
wiliamsii 2896
Armatocereus 53, 72, 446, 842, **887** **908**, 1929,
 2131, 3665
arbores **888**, 892, 901, 905, 908
armatus 893, 901, 908
balsasensis 908
cartwrightianus **888**, 890, 891, 892, 3665
longispinus **888**, **890**
churinensis **888**, 894
confusus 908
ghiesbreghtii **906**
godingianus **888**, **891**, 892
griseus 2182
humilis **887**, **890**, **905**
laetus **890**, 893, **897**, 900, 901, 906, 908,
 3665
marañonensis 900, 908
mataranus 3665
matucanensis **890**, 892, 901, **902**, 908
mocupensis 900, 908, 3665
oligogonus **890**, 894
procerus **888**, **893**
rauhii **888**, 892, 900, 906
riomajensis **890**, **901**
Arrojadoa 60, 90, 2130, 2287, 2549, **2551**
2556
penicillata **2551**, **2552**, **2554**
decumbens **2553**, **2556**
rhodantha **2552**, **2553**
Arthrocereus 57, 79, 82, 718, 824, 1095,
 2082, 2083, **2104** **2112**
campos-portoi **2105**, **2109**
damazioi 2109
mello-barretoi **2105**, **2106**, 2109, **2111**, **2112**
Arthrocereus, *microsphaericus* 718, 2104,
2105, **2106**
mirabilis 1095, 2108
rondonianus **2105**, **2106**, **2109**, 2112
Astrophyton myriostigma 2655
depressa 2655
Astrophytum 61, 92, 1655, 2632, **2651** **2674**,
 3868 3870
asterias 1288, 2651, 2653, **2655**, **2666**
multipunctatum 2666
nudicarpum 2666
nudum 2666
roseiflorum 2666
seminudum 2666
capricorne **2651**, **2655**, **2668**, 2672, 2674
aureum 2674
crassispinum **2651**, **2655**, **2673**
major 2673
minor 2671
nudum 2674
majus 2673
minor 2672, 2674
minus **2655**, **2671**
niveum **2655**, **2672**, 2673
flavispina 2673
senile 2674
capricornus 2673
coahuilense **2655**, **2668**
crassispinum 2673
glabrescens 2664
mirbellii 2666
myriostigma **2652**, **2653**, **2655**, 2667, 2662,
 2668, 3868
coahuilense 2668
columnare **2654**, 2660, **2663**, 3870
depressa 2655
jaumavense 2662
multicostatum 2656
myriostigma glabrum **2653**, **2656**
nudum 2662
potosinum **2654**, **2657**
columnare 2663
nudum 2662
rotunda 2660
tamaulipense 2657
tulense **2654**, 2660
tulense **2654**, **2660**
quadrucostatum **2654**, **2655**, **2662**
strongylogonum **2654**, **2657**, **2661**
nudum **2654**, **2656**, **2662**
tamaulipense **2657**, 2660, 2663
tetragona 2663
tricostata 2663
tulense 2660, 2664
niveum 2672
nuda 2666
ornatum 92, 1655, 2651, 2653, **2654**, **2664**,
 2665, 2666
aureispinum 2665
densiareolatum 2666
glabrescens **2652**, 2664
mirbellii **2654**, **2665**, 3870
mirbellii 2666
ornatum glabrescens **2654**, **2664**

- Astrophytum, ornatum spirale* 2665, 2666
prismaticum 2655, 2656
senile 2652, 2653, 2655, 2671, 2674
aureum 2655, 2674
stellata 2666
viens 2666
afilatum 2666
aurispinum 2666
pentacanthum 2666
robustispinum 2666
spirale 2666
Auastrophytum 2652
Aulacothelae 2984, 3005, 3046
Aulacothele sulcolanatum 3007
Aureilobiva 1338, 1358
aureiflora 1356, 1357*)
columnaris 1357, 1423**) *shaferi* 1426
Austroactinae 55, 71, 75, 1360, 1361, 1557, 1563, 2631, 3721)
Austrocactus 56, 76, 77, 641, 1089, 1556, 1557 1563, 1567, 1569, 3745
bertinii 1558, 1559, 3743
coxii 1557, 1558, 1561, 1562, 1667
duseni 1557, 1562
duseni 1557, 1558, 1561
gracilis 1558, 1562
intertextus 1560, 1561
patagonicus 1558, 1560, 1561
Austrocephalocereus 60, 90, 1929, 2468, 2460, 2470, 2479, 2495 2500, 2522, 2546
dybowskii 2496, 2498, 3864
lehmannianus 2496, 2497, 2499
purpureus 2496, 2497, 2522, 2545
Austrocereeae 53, 70, 71, 641, 824, 827, 1928, 1929, 3656
Austrocereinae 53, 71, 824, 1360, 3656
Austrocylindropuntia 49, 64, 123, 125, 137 161, 166, 214, 224, 3575 3582
albiflora 157
clavarioides 157, 158, 161, 3582
minima 3582
ruiz-lealii 158, 161
colubrina 152, 156
cylindrica 138, 139, 140
moritii 3576
exaltata 138, 139, 140, 146, 3570
haematacantha 148, 149, 3577
humahuacana 144, 145, 3576
hypsochila 149, 355
inarmata 3578
intermedia 139, 141, 214, 3576
ipatiana 152, 153
miquelii 125, 137, 142, 3576
jilesii 142, 143, 3576
pachypus 139, 141
salmiana 153, 156
albiflora 153, 157
spagazzinii 153, 156
schickendantzii 408
Austrocylindropuntia, shaferi 144, 146
spagazzinii 156
steiniana 148, 149, 3579
subulata 138, 139, 146, 3503
tephrocactoides 139, 142, 214, 3570
teres 148, 150, 214, 3579
verschaffelii 148, 149, 214, 222, 3576, 3577, 3579
hypsochila 148, 149
longispina 148, 3577
vestita 143, 146, 148, 150, 214, 234, 3579
chuisacana 146, 148, 151, 3579, 3581
intermedia 3581
major 146, 148, 152, 3581
weingartiana 144, 145
Austrocylindropuntiae 49, 64, 137
Austroebnerella 3091, 3092, 3528, 3630
Austroechinocacti 56, 75, 76, 77, 78, 1361, 1371, 1556, 1798, 3743
Austroechinocactinae 1360
Austrosphaeropuntiae 49, 64, 211
Aylosteria 55, 70, 1482, 1483, 1494, 1495, 1523 1531, 1532, 1553, 3514, 3738
deminuta 1523, 1525, 1530
pseudominuscula 1529
fielbrigii 1523, 1524, 1526, 3738
densiseta 1526
kruegeri 1553, 1554
kruegeri 1554
kupperiana 1525, 1528
pseudodeminuta 1524, 1526
albisetia 1524, 1527
grandiflora 1524, 1528
longiseta 1528
schneideriana 1524, 1528
schumanniana 1494, 1524, 1527
pseudominuscula 1525, 1529, 1530
pulvinosa 3738
spagazziniana 1504, 1525, 1530
atroviridis 1525, 1531
waltheriana 1493
spinosissima 1525, 1531
brunispina 1531
steinmannii 1505, 1525, 1528
waltheriana 1531
Aztekium 61, 95, 2881, 2890 2892, 2893
ritteri 2892
Azureocereus 53, 72, 910, 925 934, 1146, 3667, 3668
ayacuchensis 933
ciliisquamus 930
deflexispinus 932
herlingianus 925, 926, 930, 931, 932, 933
nobilis 930
imperator 933
nobilis 925, 926
viridis 925, 926, 931
Backebergia 58, 86, 2131, 2236, 2257 2259, 2470^g

*) Auf S. 1357 als *Aureilobivia aurea*; *A. aureiflora* war eine unzulässige Namensänderung,

**) Auf S. 1423 als *Aureilobivia aurea columnaris*,

- Backebergia, chrysomallus* 2258, 3909
militaris **3909**
Bartschella 62, 99, 3081, 3091, 3093, 3095,
 3102, 3514, **3534** **3535**
schumannii 3502 3503, **3535**
Bergerocactus 57, 83, **2123** **2124**
emoryi **2123**
Bergerocereus 2124
Binghamia 977, 978, 1159, 1160, 2479, 2500,
 3715
acanthura 963
acrantha 3715
australis 3715
cajamarquilla 3715
chosicensis 3715
climaxantha 1161, 2500, 2501, 2503, 2504
decumbens 3715
eriotricha 9/53
humboldtii 985
humifusa 3715
icosagona 980
laredensis 3715
matucanensis 3710
melanostele 977, 1160, 1224, 1226, 2479,
 2489, 3716
multangularis 1169, 1224, 3715
limensis 3715
pallidior 3716
rufispina 3716
olowinskiana 3715
pacalaensis 3715
platinospina 3715
pseudomelanostele 3715
versicolor 3715
humifusa 3715
lasiacantha 3715
xanthacantha 3715
Bisnaga 2721
Blossfeldia 56, 76, 77, **1665** **1669**, 3909
atroviridis 1668
campaniflora **1666**, **1668**
cyathiformis 1668
fehseri **3909**
liliputana **1666**, 1668
pedicellata 1668
Blossfeldiana asterioides 1665
Bolivocereus 54, 73, 937, 970, 973, 974,
3676 **3678**
chacoanus 3078
margaritanus 3678
samaipatanus 972, **973**, 3677
divi-miseratus **973**, 3677
multiflorus **973**
serpens **3676**, 3677
tenuiserpens 3677, 3678
*Bonifazia**) 52, 69, 766 767
quezalteca 766, 3650, 3651
quezaltica 766
Boreocactinae 60, 79, 91, 2631, 3868
Boreocephalocereus 2251
Boreocereae 56, 70, 79, 641, 824, 1147, 1927,
 1929, 3841
Boreocereinae 56, 79, 1927, 2369, 2370, 3841
Boreocylindropuntiae 49, 64, 165
Boreoëchinocacti 60, 91, 1556, 2631 2919,
 3868
Boreosphaeropuntiae 50, 64, 65, 354
Borzicactella 1023, 3677
prostrata 1023, 3677
viperina 1023, 3678
Borzicactus 54, 73, 645, 934, 935, 936, 937,
 938, 939, 940, 941, 942, 943, 972,
973 **977**, 1049, 1059, 1160, 3669, 3676,
 3677, 3678, 3679, 3680, 3681, 3682,
 3683, 3695, 3697, 3699, 3700, 3704, 3903
acanthurus 963
ferox 903
aequatorialis **974**, **975**
aurantiacus 1061
aurivillus 980
calvescens 1059, 1061, 3702
celsianus 3695
crassispens 3681
decumbens 941, 1235, 1237
doelzianus 3698
eriotrichus 963
faustianus 951
fieldianus 936, 938
fossulatus 3695
haynei 3704
hendriksenianus 3696
humboldtii 983
icosagonus 980
aurantiaciflorus 3678
jajoianus 947
laniceps 3676
leucotrichus 3699
morleyanus 935, 974, 975, **976**, 977
neoroezlii 3680
piscoensis 938, 950, 3669
plagiostoma 983
platinospinus 1234
roezlii 986
samaipatanus 3677
sepium **974**, 3679, 3698
roezlii 985
serpens 3674, 3677, 3681
sextonianus 3673
straussii 1013
sulcifer 3671
tenuiserpens 3678
tessellatus 936, 938, 939, 955
tominensis 1002
trollii 3696
ventimigliae 935, 941, 974, 975, 976, 3698
websterianus **974**, **976**
rufispinus **974**, **976**
zanderi 3676
Borzicereus 974, 3903
roezlii 985

*) Dieser Gattungsname wurde inzwischen zu *Disocactus* einbezogen.

- Borzicereus, tominensis 1002
 Brachycalycium 56, 76, 78, 1566, 1746, 1772,
 910, 1776, 1786 1787, 3762
 pflanzii 1772
 tilcarensis 1786, 3762
 Brachycereus 53, 72, 446, 842, 887, 906, 909
 911, 912, 1929
 nesioticus 909
 thouarsii 909, 912
 Brachyloxanthocerei 54, 72, 73, 1043, 1048
 Brasilicactus 56, 76, 77, 1576 1580, 1626, 3745,
 3748
 elachisanthus 1577, 1578
 graessneri 1577, 1579
 albisetus 1577, 1579, 1580
 haselbergii 1556, 1576, 1577, 1579, 1582
 stellatus 1578
 Brasilicereus 59, 87, 2288, 2290 2292, 2314
 markgrafii 2290, 2291, 2292
 phaeacanthus 2290, 2291
 Brasiliopuntia 50, 65, 370 375, 3604 3605
 argentina 372
 bahiensis 371, 373, 374
 brasiliensis 371, 372, 374, 375, 3605
 neoargentina 371, 373, 374, 3605
 schulzii 371, 373, 374,
 Brasiliopuntiae 50, 65, 370
 Brasilocactus 1576
 Bridgesia 1,787, 1851, 1852
 cumingii 1926
 polyrhapis 1868, 1869
 villosa 1868
 Brittonia 2743
 davisii 2748
 Brittonrosea 2752
 albata 2767
 anfractuosa 2781
 arrigens 2774
 confusa 2783
 coptonogona 2763
 crispata 2779
 dichroacantha 2783
 gladiata 2778
 grandicornis 2774
 hastata 2763
 heteracantha 2765
 lamellosa 2773
 lancifera 2776
 lloydii 2771
 multicostata 2764
 obvallata 2782
 pentacantha 2786
 phyllacantha 2784
 violaciflora 2777
 wippermannii 2765
 zacatecasensis 2772
 Browningia 53, 72, 910, 915 920, 921, 922
 candelaris 917, 955, 3906
 chilensis 919
 chlorocarpus 988
 microsperma 923
 Cactaceae 13, 21, 49, 101, 587, 636, 824,
 1255, 1503, 1927, 1928, 1929, 2471,
 2523, 3575, 3912
 Cactales 101
 Cactanae 2556
 Cactodendron 165
 Cactus 165, 212, 354, 389, 740, 2251, 2373,
 2387, 2515, 2543, 2557, 2560, 2617, 2619,
 3091
 abnormis 2361
 acanthophlegma 3234
 acanthostephes 3033
 acicularis 3462
 aciculatus 3367
 ackermannii 760
 actinopleus 3463
 aculeatissimus 2617
 aeruginosus 3145
 affinis 3146
 alatus 678, 701, 703, 760
 albisetosus 2467
 albisetus 2467
 alpinus 3497
 alteolens 2622
 alternatus 3480, 3482
 amabilis 3463
 ambiguus 1858, 2084
 americanus 2178
 amoenus 2557, 2607
 ancistracanthus 2995
 ancistrius 3463
 ancistroides 3334
 anguineus 3258
 anizogonus 3655
 antonii 2575
 arboreus 372
 areolatus 3086
 argenteus 3463
 atratus 1857
 atro-ruber 3463
 atrosanguineus 3464
 aulacanthus 3493
 aulacothele 3042
 aurantiacus 409
 aurantiiformis 2617
 aureiceps 3438
 aureus 871
 auricomus 3377
 aureus 3377
 ayrampo 432, 433, 434, 437
 bahiensis 2602
 barbatus 3333
 barlowii 3497
 bellatulus 3465
 beneckeii 3524
 bergii 3128
 berteri 1857, 1859
 bertini 3743
 bicolor 2750
 biglandulosus 3042
 bihamatus 3143
 bispinus 3400
 bleo 115, 194

- Cactus, bocasanus 3327
 bockii 3134
 bolivianus 319
 bonplandii 564
 bradypus 2256, 3623
 brandegeei 3173
 brasiliensis 371, 372
 brevimamma 3057
 brevisetus 3466
 broadwayi 2580
 brownii 3013
 brunneus 2994
 bulbispinus 363
 caesius 2557, 2592
 caespititius 3466
 calcaratus 3027
 californicus 2468, 3584
 campechianus 629, 630
 candelaris 3906
 canescens 3226, 3369
 capillaris 3350, 3352
 caripensis 659*, 1936
 carneus 3144
 cassythoides 660
 caudatus 3498
 celsianus 3225
 centricirrhus 3132
 centrispinus 3125
 cephalophorus 3033
 ceratocentrus 3039
 chiloensis 1136, 1918
 chinensis 399
 chlorocarpus 920, 977, 978, 987, 988
 chrysacanthus 3350, 3387
 cirrifer 3117
 clavatus 358
 clavus 3040
 coccinellifer 468, 532
 coccineus 1045
 cochenillifer 629
 columnaris 3234
 communis 2672
 compactus 3012
 compressus 474, 3117
 conicus 3467
 conodeus 2936
 conoideus 2936
 conopseus 3133
 coquimbanus 1144
 corniferus 3014
 cornigerus 2721
 corollarius 3467
 coronarius 3300, 3467
 coronatus 2563, 2569, 3300, 3301, 3407, 3474
 corrugatus 425
 crassispinus 3387
 crebrispinus 2937, 3468
 crinitus 3306
 crispatus 2780
 crocidatus 3138
 Cactus, cruciformis 687
 cruciger 3223
 curassavicus 457
 curvispinus 1838, 3790
 cylindraceus 3468
 cylindricus 140, 194, 691, 710, 3300 3301, 3467, 3468, 3474
 dasycanthus 2957
 dealbatus 3216, 3232
 decipiens 3531
 decumanus 532
 densispinus 3393
 densus 3258
 dentatus 674, 703
 depressus 1923, 3142, 3367
 diadema 3136
 dillenii 568
 disciformis 2866
 discolor 3367
 divaricatus 2100, 2101, 3136, 3468
 divergens 3132
 dolichocentrus 3341
 dyckianus 3231
 eborinus 3469
 eburneus 423, 2182
 echinarius 3257
 echinocactodes 2930
 echinocactoides 2936
 echinocarpus 185
 echinus 3020
 ehrenbergii 3138
 elator 489
 elegans 768, 3226
 elephantidens 3005
 elongatus 531, 3247
 emorvi 359
 engelmannii 3043, 3044
 ensifomis 754
 epidendrum 660
 erectacanthus 3469
 erectus 3039
 eriacanthus 3392
 erinaceus 1621
 eschanzieri 3394, 3470, 3531
 euchlorus 3471
 euphorbioides 2167
 eximius 3377
 exsudans 3057
 fascicularis 1258
 fasciculatus 664, 3294
 fellneri 3471
 ferox 384, 605
 ficus-indica 528
 fimbriatus 114, 2100, 2177, 2178, 2183
 fischeri 3125
 flagelliformis 818
 flavescens 3170
 flavispinus 1225, 2462
 floribundus 1857
 foersteri 3136
 foliosus 458, 1924

*) Auf S. 659 mit der richtigen Schreibweise „garipensis“ (KUNTH), bei BRITTON & ROSE als „caripensis“ wie unter *Rhipsalis*.

- Cactus, formosus 322(1)
 foveolatus 3119
 fragilis 594
 frutescens 134
 fulvispinus 3352, 3863
 fulvispinosus 2452, 3863
 funalis 691
 funkii*) 3154
 fuscatus 3387
 gabbii 3174
 garipensis 639
 geminatus 3472
 geminispinus 3184
 gibbosus 1752, 3499, 3806
 glabratus 3472
 gladiatus 3136
 glanduliger 3057
 glaucus 3, 136
 glochidiatus 3284
 glomeratus 3383
 goodridgii 3302
 gracilis 2102, 3246
 grahamii 3322, 3531
 grahlianus 1663
 grandicornis 3136, 3499
 grandiflorus 774, 777, 2937
 grandifolius 116
 granulatus 3473
 griseus 3473
 guilleminianus 3531
 gummifer 3196
 gummiferus 3196
 haageanus 3232
 haematactinus 3474
 halei 3540
 hamatus 3474
 harlowii 2577
 haworthianus 3383
 haworthii 2461
 heinei 3476
 helicteres 3476
 hemisphaericus 3193
 heptagonus 2412, 261, 7
 heterocladus 3605
 heterogonus 2617
 heteromorphus 2973
 hexacanthus 3477
 hexagonus 2314, 2316, 2316, 2318, 2342,
 2412, 3861
 heyderi 3219
 hemisphaericus 3193
 horridus 110, 467, 1835, 1836, 1840
 humboldtii 983, 985, 3260
 humifusus 473, 479
 humilis 467, 1915
 hybridus 760
 hyptiacanthus 1738
 hystrix 2177, 3133

 Cactus, icosagonus 979, 980
 imbricatus 195
 incurvus 3024, 3500
 indicus 399
 intertextus 3254
 intortus 2563, 2573, 2574, 2575
 irregularis 3477
 isabellinus 3910
 jamacaru 2350
 jucundus 3477
 kageneckii 1225
 karwinskianus 3123
 kleinii 3477
 klugii 3226
 kotsch(o)ubeyi**) 3069, 3070
 krameri 3132
 kunthii 3478
 lactescens 3136
 laetus 888, 897
 lamarckii 2569, 2573
 lanatus 2526, 2528
 lanceolatus 531
 langsдорffii 1623
 lanifer 3225, 3369
 lanuginosus 2449
 aureus 1225
 lasiacanthus 3271
 denudatus 3272
 latimamma 3031
 laticarpus 2721
 lecchii 1225
 lehmannii 3042
 lemairei***) 2576, 3(191
 leucocentrus 3479
 leucodasys 2908, 3500
 leucodictylus 3480
 leucotrichus 3154
 linkeanus 3377
 linkii 1640
 lividus 3480
 longimammus 3518
 longisetus 3117
 loricatus 3480
 lucidus 107
 ludwigii 3179
 luteus 2617
 lyratus 706
 macracanthus 2558, 2589, 3480
 macrocanthos 2577, 2589
 macromeris 2973
 macrothela 3042
 maculatus 2994
 magnimamma 3129
 mam(m)illaris 2945, 3204
 glaber 3204
 lanuginosus 3170
 prolifer 3383
 martianus 3042

*) „funkii“ war (S. 3154) ein Druckfehler.

**) KARWINSKY schrieb „kotschoubeyi“, KUNTZE „kotschubeyi“; es gab auch die Schreibweise „kotschubei“.

***) Die erste Schreibweise war „lemarii“.

- Cactus, maschalacanthus 3154
 maximus 532
 maxonii 2610
 megacanthus 3136
 metacanthus 3167
 meissneri 3236
 melaleucus 3910
 melocactoides 2613
 melocactus 2547, 2548, 2563, 2564, 2569,
 2573, 2574
 communis 2563, 2572
 mensarum 2617
 meonacanthus 2570
 mexicanus 3652
 micans 3226
 micracanthus 3495
 micranthus 668
 microceras 3136
 microdasys 575
 micromeris 2908
 greggii 2911
 microthele 3205, 3400
 minimus 3252
 mirabilis 3377
 missouriensis 2945
 robustior 2944
 similis 2944
 mitis 3495
 monacanthos 399
 moniliformis 384
 mucronatus 3482
 muehlenpfordtii 3212
 multangularis 1016, 1160, 1221, 1223, 2072,
 2722, 2732
 multiceps 3381
 multisetus 3483
 mutabilis 3154
 mystax 3154
 nanus 456
 napoleonis 813
 neglectus 3575
 neo-mexicanus 2999
 neryi 2613
 neumannianus 3132
 niger 2461, 3483
 nigricans 489, 3363
 niveus 3184
 aristatus 3184
 nivosus 3168
 nobilis 1754, 2721, 3185
 nopal 630
 notesteinii 2949
 nudus 3483
 oaxacensis 2587
 obconellus 3341
 obliquus 3484
 obtusipetalus 2578
 obvallatus 2782, 3365
 octacanthus 3042
 octogonus 2342, 2618
 odieranus 3387
 olorinus 3484
 ootherle 3484

 Cactus, opuntia 390, 399, 469, 474, 528
 inermis 469, 471
 nana 474
 polyanthos 3620
 tuna 3606
 opuntiaeflorus 133
 oreas 2598
 ottonis 1631, 1632, 1637, 1638, 1640, 3053
 ovatus 2367
 ovimamma 3484
 ovoides 303
 oxypetalus 747
 pallescens 3144
 palmeri 3375
 paniculatus 1954, 1957
 paradoxus 372
 parasiticus 659
 inermis 660
 parkinsonii 3215
 parryi 184
 parvifolius 634
 parvimamma 3204
 parvispinus 2618
 pazzanii 3136
 pectinatus 3008
 centralis 2831, 3910
 pe(i)reskia 105, 107
 pendulinus 646, 660
 pendulus 659
 pentacanthus 3155
 pentagonus 1931, 1933, 1935
 pentlandii 3596
 persicinus 3485
 peruvianus 2182, 2356, 2603
 jamaicensis 2360
 pfeiffer(i)anus 3014
 phaeacanthus 3353
 phaeotrichus 3485
 phellospermus 3511
 phyllanthoides 760
 phyllanthoides 758
 phyllanthus 728, 739, 742, 745
 phymatotherle 3179
 pictus 3348
 pitajaya 1935, 2328
 placentiformis 2625
 plaschnickii 3042
 plecostigma 3486
 pleiocephalus 3486
 polyanthos 467
 polycentrus 3377
 polycephalus 3230
 polyedrus 3120
 polygonus 2459, 3150
 polymorphus 1140, 3042, 3501
 polythele 3146
 polytrichus 3120
 pomaceus 3377
 pondii 3543
 portulacifolius 117
 pottsii 3063, 3399
 praelii 3126
 pretiosus 3377

- Cactus, pringlei 3366
 prismaticus 1935, 3088
 procerus 3486
 prolifer 3383
 proliferus 3383
 proteiformis 2/518
 pruinosis 2183
 pseudococcinellifer 489
 pseudomamillaris 3307, 3369
 pseudotuna 2618
 pubescens 455
 pugionacanthus 3480
 pulchellus 3367
 pulcher 3350
 pulcherrimus 3377
 pulvilliger 3087
 purpurens 3486
 pusillus 468, 3383
 pyncacanthus 3031
 pyramidalis 2589
 pyrrhocephalus 3117
 pyrrhochroacanthus 3348
 quadrangularis 1936
 quadratus 3501
 quadriflorus 3585
 quadrispinus 3146
 radialis 3010
 pectinoides 3010, 3011
 radiosus 2998
 alversonii 3000
 arizonicus 2998
 chloranthus 3001
 deserti 3000, 3003
 neo-mexicanus 2999
 recurvatus 3043
 recurvispinus 3063
 recurvus 2721, 3133
 renalis 2345
 reductus 1752, 1754
 regius 3487
 repandus 2384
 reptans 1935
 reticularis 384
 retusus 3007
 rhapidacanthus*) 2994
 rhodanthus 3350
 sulphureospinus 3388
 rhodeocentrus 3487
 robustior 2944
 robustispinus 3013
 rosa 116
 roseanus 3540
 roseus 3487
 rotundifolia 134
 royenii 2452
 ruestii 2596
 ruficeps 3352, 3387
 rufidulus 3487
 rufocroceus 3254
 ruschianus 3496
 rutilus 3362
 Cactus, salicornioides 706, 708
 salm-dyckianus 3033
 salmianus | 57
 Salvador 2601
 saxatilis 3487
 scepontocentrus 3031
 schaeferi 3225
 scheeri 3051
 scheidweilerianus 3319
 schelhasei 3310
 schiedeanus 3266
 schilinzkianus 1663
 schlechtendalii 3040
 scolymoides 3036
 sulcatus 3027
 scopa 1637
 seemannii 3157, 3488
 seidelii 3488
 seitzianus 3119
 sempervivi 3158
 senilis 2252, 2256, 3537
 inermis 2256
 sepium 974, 975
 sericeus 413
 serpens 1018, 1019, 1020, 3676, 3677
 serpentinus 2084
 setispinus 3540
 setosus 3146
 severinii 3488
 similis 2945
 solitarius 3503
 sororius 3488
 speciosissimus 2119
 lateritius 2119
 speciosus 758, 2118, 2119
 lateritius 2119
 spectabilis 3243
 sphacelatus 3355
 sphaericus 3521
 sphaerotrachus 3380
 spinaureus 3489
 spinii 3367, 3489
 spinosissimus 381, 3377
 spinosus 3503
 spiraeiformis 3489
 splendidus 630
 squarrosus 3117
 stella-auratus 3256
 stellaris**)
 stellatus 3383
 texanus 3381
 stenocephalus 3146
 stramineus 3170
 strictus 471, 2461
 strobiliformis 2954
 stueberi 3359
 subangularis 3117
 subcroceus 3252
 subcurvatus 3137
 subechinatus 3258
 subinermis 630

*) Ein Druckfehler auf S. 2994 war Cactus raphidacanthus

**) Falsche Schreibweise von HAWORTH für C. stellatus.

- Cactus, subpolyedrus 3121
 subquadriflorus 197, 3585
 subquadrifolius 3585
 subquinqueareolatus 3652
 subrepandus 2102
 subtetragonus 3145
 subulifer 3489
 sulcatus 3027
 sulcolanatus 3006
 sulphureus 412
 supertextus 3229
 sylvestris 2618
 tectus 3490
 tentaculatus 3387
 tenuis 688, 3252
 teres 661
 tetracanthus 3343
 tetracentrus 3161
 tetragonus 1933, 1934, 2327, 2363
 tetrancistrus 3511
 texanus 3381
 texensis 3198
 lomentosus 540, 3490
 torquatus 3640
 townsendii 2603
 triacanthos 464
 triacanthus 3117
 triangularis 803, 810, 814, 817
 aphyllus 810
 foliaceus 813
 trichotomus 2618
 trigonus 3655
 triqueter 678, 813
 truncatus 729
 tuberculatus 637
 tuberculosus 2954
 tuna 467
 elator 489
 major 3620
 nigricans 489
 tunicatus 196
 turbinatus 2866
 uberiformis 3520
 umbrinus 3311
 uncinatus 3142
 undulosus*) 1937
 urumbaba 399
 urumbella 3606
 vari(a)mamma 3490
 versicolor 3133
 verticillatus 2618
 vetulus 3394
 villifer 3120
 villosus 1866
 virens 3123
 viridis 3127
 viviparus**) 2996, 3503
 vrieseanus 3489
 vulpinus 3377
- Cactus, webbianus 3138
 wegeneri 3491
 wildianus 3273
 winkleri 3031
 woburnensis 3148
 wrightii 3307
 xanthotrichus 3154
 zegschwitzi 3491
 zehntneri 2575
 zephyranthoides 3528
 zepnickii 3491
 zinniaeflorus 3905
 Calamorrhizalis 51, 67, 683, 684, 690
 Calymmanthium 886 887, 986, 1359, 3665,
 3729
 substerile 887, 3665
 Carnegiea 58, 83, 2134, 2165, 2191 2194
 euphorbioides 2167
 gigantea 2194
 Cassyta 643
 Cassytha 643
 baccifera 660
 filiformis 659
 polysperma 659
 Castellanosia 59, 87, 2370, 2371 2373, 3705,
 3706
 caineana 2371
 Cauliopuntiae 50, 65, 370
 Cephalocacti 60, 79, 80, 823, 2370, 2550
 Cephalocactus 2632, 2688, 2793
 Cephalocerei 57, 59, 80, 87, 823, 1181, 1928,
 2129, 2287, 2290, 2369, 2370, 2372, 2470,
 2471, 2491, 2495, 2496, 2546, 2556, 2596,
 36911, 3862
 Cephalocereus 58, 86, 887, 2134, 2165, 2195,
 2235, 2246, 2251 2257, 2259, 2287, 2290,
 2292, 2318, 2372, 2373, 2374, 2387, 2388,
 2389, 2421, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472,
 2473, 2485, 2491, 2495, 2501, 2515, 2522,
 2543, 2549, 2551
 albispinus 2384
 weberi 2385, 2468
 alensis 2457
 apicicephalum 2247, 2249
 arenicola 2426
 arrabidae 2411, 2413
 atroviridis 2383
 aurisetus 2404, 2468
 backebergii 2432
 bahamensis 2408
 bakeri 2410
 barbadensis 2462
 blossfeldiorum 2474, 2476
 bradei 2400, 2403, 2420
 brasiliensis 2423
 brooksianus 2451
 californicus 2468
 catingicola 2422
 chrysacanthus 2426

*) Auf S. 1937, Z. 21 v. o., ist mit *C. undulosus* sowohl DE CANDOLLES *Cereus*-Art gemeint wie auch *Cactus undulosus* Kost.

**) Ein Druckfehler war auf 8, 2996 *Cactus vivipara*.

- Cephalocereus*, *chrysomallus* 2258
 californicus 2259
 chrysostele 2404
 claroviridis 2432
 collinsii 2427
 colombianus 2432, 2450
 columna (2263*)
 columna-trajani 2244, 2254, 2263, 2264
 cometes 2435
 compressus 8 15
 cuyabensis 2400, 2420, 2422
 deeringii 2409
 delaetii 2006
 dybowski 2498
 euphorbioides 2167
 exerens 2 4 11
 fluminensis 2408, 2548, 3904
 fouachianus 2453
 fricii 2377
 fulvispinosus 2452, 2468
 gaumeri 2462
 glaucescens 2416
 glaucochrous 2425
 gounellii 2407, 2468
 guentheri 2492
 hapalacanthus 2400, 2415, 2420
 hermentianus 2465
 hoppenstedtii 2253, 2260, 2262, 2263
 keyensis 2410
 lanuginosus 2450
 lehmannianus 2498
 leucocephalus 2441, 2442, 2445, 2446, 2447
 leucostele 2549
 llanosii 2317, 2468
 luetzelburgii 2406
 machrisii 2 4 19
 macrocephalus 2236, 2241
 maxonii 2426
 melanostele 1160, 1224, 2479, 2483, 2487
 melocactus 2548
 mezcalaensis 2202, 2204
 multiareolatus 2203
 robustus 2203
 millspaughii 2459
 minensis 2400, 2420
 monoclonos 2409
 moritzianus 2428, 2431
 nobilis 2429, 2461
 curtisii 2462
 nigricans 2462
 nudus 2202
 oligolepis 2422
 palmeri 2438, 2442
 pasacana 1 3 15
 penicillatus 2554
 pentaedrophorus 2402
 perlucens 2325
 phaeacanthus 2291
 piahuensis 2415
 poco 1320
- Cephalocereus*, *polyanthus* 2468, 2470
 polygonus 2459
 polylophus 2208
 purpureus 2496, 2497
 purpusii 2428
 quadridentalis 2437
 remolinensis 2382
 rhodanthus 2553, 2555
 robinii 2410
 robustus 2437
 royenii 2452
 rupicola 2416
 russelianus 2318, 2373, 2375, 2376, 2377, 2378, 2432
 salvadorensis 2 4 14
 sartorianus 2439, 2441
 schlumbergeri 2459
 scoparius 2205
 senilis 2253, 2256, 2260, 2386, 2421, 2495
 longisetus 2257
 sergipensis 2421
 smithianus 2 3 10
 straussii 3684
 strictus 2461
 sublanatus 2 4 1 4
 swartzii 2414
 tehuacanus 2465
 telazo 2200
 tetetz 2200
 nudus 2202
 tweedyanus 2453
 ulei 2437, 2472
 urbanianus 2460
 zehntneri 2408
- Cephalocleistocactus* 1359, 2491, 3679, 3686, 3689 3895, 3729
 chrysocephalus 1359, 3690
 ritteri 3691, 3695
- Cephalomamillaria* 3091
Cephalophorus 2251, 2259
 columna-trajani 2244, 2263
- Ceratistes copiapensis* 1872, 1879
- Cereae* 826
Cereanae 2073
Cereeae 23, 53, 66, 70, 639, 646, 823, 1556, 1927, 2793, 3656
Cereoideae 18, 23, 50, 63, 66, 621, 639, 640, 823, 824, 2631, 3632
Cereus 23, 59, 87, 564, 640, 643, 714, 740, 920, 1043, 1928, 1929, 1930, 1937, 1940, 1958, 1970, 2072, 2083, 2090, 2097, 2104, 2112, 2117, 2123, 2124, 2132, 2134, 2138, 2155, 2159, 2165, 2173, 2191, 2195, 2212, 2219, 2223, 2226, 2230, 2232, 2235, 2251, 2257, 2259, 2264, 2274, 2287, 2288, 2289, 2290, 2292, 2293, 2314 2369, 2370, 2373, 2374, 2387, 2389, 2432, 2468, 2495, 2515, 2543, 2549, 2551, 3717, 3861
 abnormis 2361
 acanthosphaera 772, 774, 791

*) SCHUMANN (ENGLER & PRANTL, Pflanzenfam., 36a; 182, 1894) publizierte nur diesen Namen: der Autor für *Cephc. columna-trajani* (LEM.) war SCHELLE (Druckfehler: K. SCHUMANN).

- Cereus, acanthurus* 942, 963
acidus 1154
acifer 2065
acinaciformis 2605
aciniformis 2005
ackermannii 700
acranthus 977, 1176
acromelas 2467
aculeatus 2368
acutangulus 792, 1937, 2096
adscendens 2095
adustus 2031, 2032
 radians 2031
aethiops 2319, 2332
 landbeckii 2319, 2333
 melanacanthus 2319, 2333
aethiopsis 2333
affinis 2327, 2412
aggregatus 2069, 2997
alacriportanus 2318, 2320, 2321, 2350
alamosensis 2124, 2126
alatus 678, 703
 crassior 703
albertinii 2368
albiflorus 2120
albisetosus 792
albispinus 2384, 2385, 2467
 major 2467
alensis 2457
amalonga 2368
amazonicus 2311
ambiguus 2084
 strictior 2085
amblyogonus 2367
amecaensis 2120
amecamensis 2120
americanus octangularis 2184
 triangularis 815
amoenus 1995
andalgalaensis 1329, 1330, 1333, 1412
andryanus 2418
anguiniformis 997, 2300
anguinus 996
angulosus 2210, 2444
anisacanthus 2226
 ortholophus 2226
 subspiralis 2226, 2362
anisitsii 2304, 2305
anizogonus 814
anomalus 718, 2107
antiqua 2369
antoinii 785
apiciflorus 864
aquicaulensis 2267
aragonii 2160, 2163
arbores 1962
arcuatus 1936
arendii 2091
areolatus 1004
arequipensis 872, 873, 874
argentiniensis 2321, 2340
armatus 2452, 2453
arrabidae 2411, 2413
Cereus, arrigens 2267
articulatus 256, 2413
assurgens 1958, 1961, 1962
atacamensis 1315
ater 2162
atropurpureus 2092
atrovirens 2368
atroviridis 2382
aurantiacus 2122
auratus 2368
 genuinus 2368
 intermedius 2368
 mollissimus 2368
 pilosus 2368
aureus 869, 2461
 pallidior 2462
aurivillus 980, 990
aurora 819
azureus 2319, 2330, 2332, 2333
 seidelii 2332
bacciferus 660
backebergii 2432
bageanus 2367
bahamensis 2408
bajanensis 1936
bakeri 2410
balansaei 2096
bankianus 2369
barbadensis 2465
barbatus 2368, 2453
baumannii 993, 996, 2300
 colubrinus 992, 1001
 flavispinus 992, 997, 1000
 smaragdiflorus 999
bavosus 2135, 2136
baxaniensis 1935, 1936, 1937, 1938, 1962
 pellucidus 1936
 ramosus 1936
 trigonus 1936
beckmannii 787, 788
belieui 2152
belieuli 2152
beneckeii 2232, 2235
 farinosus 2235
bergerianus 2151
berlandieri 1997
bertinii 1558, 1559
beysiegelii 2335
biformis 764, 787
bifrons 2119
bigelovii 2058, 2059
 zuniensis 2068
biollevi 801
blanckii 1997
boeckmannii 787
bolivianus 1038
bonariensis 2350
bonplandii 2096
 brevispinus 2096
 pomanensis 2095
brachiatus 2136
brachypetalus 848
bradtianus 208, 209

- Cereus, bradyus* 2257
brandegeei 1996, 1997
brandii 2327
braunii 2366, 2367
breviflorus 1152
brevispinulus 784
brevispinus 783
brevistylus 842, 845
bridgesii 1121
brevispinus 1121
lageniformis 1121
longispinus 1121
brittonianus 2311
brookii 2101
brooksianus 2451
caesius 2321, 2348, 2349, 2350, 2354, 2356, 2357
lanuginosus 2349
caespitosus 2017, 2028, 2037
castaneus 2030, 2041
major 2028
minor 2028
calcaratus 815
californicus 186, 2468
callicanthus 780
callicoe 2655
calvescens 2360
calvus 2138, 2140, 2141, 2149
candelabrus 1940
candelabrum 2152
candelaris 916, 917
candicans 1129, 2094, 2345
courantii 1128, 1129
dumesnilianus 1130
gladius 1130
gracilior 1131
robustior 1130
spinosior 1129, 1130
spinosissimus 3706
tenuispinus 1131
caracore 2351
caripensis 659, 1937
castaneus 1090, 1092, 1093, 1151
catamarcensis 1572
catingae 2422
catingicola 2422
cauchinii 2350
caudatus 2367, 3498
cavendishii 2295, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303
celsianus 1029
cephalomacrostibas 1141
chachapoyensis 859
chacoanus 2313
chalybaeus 2320, 2333, 2334
chende 2157
chichipe 2133
childsi 2323, 2363, 2364, 3498
chilensis 1136, 1138
acidus 3709
breviflorus 1153
brevispinulus 1140
brevispinus 3707
chilensis cylindraceus 3707
eburneus 1139
flavescens 1140
fulvibarbis 1140
funkianus 1138
heteromorphus 1136
linnaei 1138, 1140
nigripilis 3707
panhoplites 1136, 1153
polygonus 1136, 1140
poselgeri 1136
pycnacanthus 1136
quisco 1140, 3707
spinosior 1140
spinosissimus 3707
ziczkaanus 1138
zizkaanus 1136
chiloensis 1136
lamprochlorus 1128
chiotilla 2231, 2232
chloranthus 2015, 3848
chlorocarpus 988, 3679
chosicensis 1161, 1204, 2504
chotaensis 987
chrysacanthus 2426
chrysomallus 2258
chrysostele 2404
cinerascens 2004
crassior 2004
tenuior 2004
cinnabarinus 2118
cirriferus 2004
claroviridis 2432
clavarioides 161
clavatus 2181
claviformis 2071
coccineus 794, 795, 796, 2068, 2069, 2121
cylindricus 2068
melanacanthus 2068
cochal 2269
coerulescens 2330, 2332, 2333
fulvispinus 2333
landbeckii 2333
longispinus 2333
melanacanthus 2333
coeruleus 2333
cognatus 1935
colombianus 2433
colubrinus 992, 997, 1001
flavispinus 997
smaragdiflorus 999
columnaris 2368
columna-trajani 2155, 2200, 2236, 2260, 2262, 2263
colvillii 2327
comarapanus 2332, 2349
cometes 2435
compispinus 2369
compressus 814, 815
concinus 2368
concolor 2017
conformis 2190
conglomeratus 2053

- Cereus, conicus* 2168
coniflorus 782
conoideus 2061
coquimbatus 1139, 1140, 1152, 1153
coracare 2338, 2352
coryne 913
cosqyrensis 2102
crenatus 749
crenulatus 2384, 2449, 2467
 gracilior 2449
 griseus 2182
crimsonii 819
crispatus 679
 crenulatus 672, 755
 latis 672
cruciformis 687
ctenoides 2021
cubensis 2099
cumengei 2115
cupulatus 2216
curtisii 2461
curvispinus 3790
cyaneus 2349
cylindricus 140
damacaro 2368
damazioi 718, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109
dasyacanthus 2020, 2021
 minor 2026
 neomexicanus 2020
dautwitzii 2530
davisii 2092
dayamii 2320, 2336, 2340, 2364
decagonus 2467
decandollii 2346
decorus 2367
decumbens 1237
deficiens 2181
deflexispinus 932
degratispinus 2136
de laguna 2367
del morali 2159
denudatus 1701
deppei 2004
deserticolus 1143
dichroacanthus 1857, 1858, 1924
diffusus 2308, 2309
diguettii 1940, 1945, 2073
divaricatus 2101
divergens 2100
donatii 788
donkelaarii 664, 783
donkelarii 783
donkelaeri 783
dubius 2051
duledevantii 1140
dumesnilianus 1005, 1131
dumortieri 2225, 2226
duseni 1561, 1562, 1563
dussii 1935
dybowski 2498
dyckii 2223
- Cereus, eburneus* 2071, 2182
 brevispinus 2182
 clavatus 2181
 longispinus 2182
 monstrosus 2182
 polygonus 2182
edulis 2184, 2185
ehrenbergii 2003
ekmanii 1961
elegans 688, 1140
elegantissimus 2121
emoryi 2123
engelmannii 2050
 albispinus 2050
 caespitosus 2050
 chrysocentrus 2050
 fulvispinus 2050
 pfersdorffii 2050
 variegatus 2050
enneacanthus 2005
enriquezii 2182
erectus 2102, 2450
 maximus 2360
erinaceus 2369
eriocarpus 3904
eriucomus 2413
eriophorus 787, 2099
 laeteviridis 2099
eritrichus 963, 3676
eruca 2114
erythrocephalus 1045
estrellensis 3903
euchlorus 2298, 2301
euphorbioides 2165, 2167
exerens 2412
extensus 812, 2328
 pernambucensis 2328
eyriesii 1283
faischeria 2473
farinosus 2235
fascicularis 1254, 1256, 1258, 1259
fendleri 2043
 pauperculus 2043
fercheckii 1103
fernambucensis *)
ferox 2408, 3904
fimbriatus 2100, 2183
flagelliformis 818
 funkii 819
 leptophis 818
 mallisonii 819
 minor 664, 818, 3656
 nothus 819
 scotii 819
 smithii 819
 speciosus 819
flagriformis 820
flavescens 841, 1016, 1225
flavicomus 2435
flaviflorus 1997, 2056
flavispinus 1225, 2367, 2462

*) Druckfehler der Erstpublikation für *C. pernambucensis*.

- Cereus, flavispinus hexagonus* 2368
 flemingii 780
 flexuosus 2115, 2116, 2125
 floccosus 2419, 2452, 2453
 fluminensis 2547, 2548
 foersteri 2444
 forbesii 2321, 2340, 2341, 2348, 2363
 haematuricus 2341
 quadrangulus 2341
 formosissimus 3722
 formosus 2327
 fouachianus 2452
 foveolatus 1858
 freiburgensis 823
 fricii 2318, 2377, 2378, 2380
 fulgens^{*}
 fulgidus 780
 fulvibarbis 1140
 fulviceps 2241
 fulvispinosus 2452
 fulvispinus 1103
 funkii 819, 1136, 1138
 galapagensis 909, 911, 912, 913
 garambello 2267
 geminisetus 2368
 gemmatus 1281, 1282, 2213, 2216, 2217, 2219
 geometrizans 2265, 2266
 cochai 2269
 pugioniferus 2266, 2267
 quadrangularispinus 2266, 2267
 quadrangulispinus 2267^{**})
 ghiesbreghtii 906
 gibbosus 1752
 giganteus 2194
 gilliesii 1679
 gilvus 1136
 glaber 774
 gladiator 2266
 geometrizans 2267
 gladiatus 1130
 courantii 1129
 vernaculatus 1130
 gladiger 2182, 2267
 gladiger 2182
 gladilger 2182
 glaucescens 3862
 glaucus 2322, 2349, 2350, 2351, 2353, 2354
 speciosus 2327
 glaziovii 1966
 glomeratus 2057
 gloriosus 2453
 glycimorphus 2004
 goebelianus 2497
 gonacanthus 2060
 gonavensis 784
 gonianthus 2369
 gonzalezii 800, 801
 gracilis 792, 2091, 2097, 2102, 2367
 scandens 780
 Cereus, grandicostatus 2322, 2356
 grandicostatus 2357
 grandiflorus 777
 affinis 778
 barbadensis 778, 3652
 callicanthus 780
 cubensis 780
 flemingii 780
 haitiensis 780
 hybridus 780
 irradians 3652
 major 780
 maximiliani 780
 maximilianus 780
 maynardii 780
 mexicanus 780
 minor 780
 ophites 3652
 ruber 780
 schmidtii 780
 speciosissimus 780
 spectabilis 780
 tellii 3652
 uranos 778
 viridiflorus 780
 grandis 2327
 gracilior 2327
 ramosior 2327
 grandispinus 2178, 2183
 greggii 1941, 1944, 2073
 cismontanus 1944, 1945
 roseiflorus 1944, 1945
 transmontanus 1944
 grenadensis 2318, 2373, 2383
 griseus 2182
 grossei 1000, 1001
 grusonianus 788
 guasabara 196
 guatemalensis 2087
 guelichii 2096
 guentheri 2493
 gummatus 2116
 gumminosus 2116
 gummosus 2115
 haageanus 2367
 haematuricus 2341, 2348
 haitiensis 780
 hallensis 781
 hamatus 789
 hankeanus 2322, 2336, 2341, 2348, 2349, 2350
 hassleri 795, 797, 798, 2095
 haworthii 2461
 hayni 1068
 hempelianus 1120
 heptagonus 2617
 hermannianus 2384
 hermentianus 2465
 herreraanus 2369
 hertrichianus 2323, 2357

^{*} Ein Schreibfehler in MfK., 190. 1896, für *C. fulgidus*.

^{**}) Z, 12 (von oben) irrtümlich „quadrangularispinus“ geschrieben.

- Cereus, heteracanthus* 2368
heteromorphus 1136
hexaedrus 2060
hexagonus 1120, 2315, 2317, **2321**, **2342**,
 2345, 2346, 2347, 2348, 2351, 2353, 2364,
 2368, 2380, 2618
hexangularis 2327
hildmannianus 2190, **2320**, **2339**
hildmannii 2190
hirschtianus 2086
hoffmannseggii 1858
hollianus 2134, 2135, 2136
hondurensis 783
hoogendorpii 2263
hookeri 752
hoppenstedtii 22^63
horizontalis 2367
horrens 817
horribarbis 2350, 2351
horribilis 1931, 1932, 1940
horridus 1932, **2321**, 2345, **2346**, 2347, 2348,
 2351
 alatosquamatus **2321**, 2345, **2347**
horrispinus 2384
houlettii 2444
huasc(h)a 1307, 1309, 1328, 1329, 1412
 flaviflorus 1328
 flaviformis 1329
 flavispinus 3722
 rubriflorus 1329, 1330, 1331, 1333, 1412
huilunchu **2320**, **2335**, 3861
huitcholensis 1992
humboldtianus 2519, 2536
humboldtii 983
humilis 774, 792, 2131
 major 792
 minor 792
 myriacaulon 792
 rigidior 792
huntingtonianus 2318, **2324**, 2364, **2366**
huottii 1293
hyalacanthus 1010
hypogaeus 869
hystrix 2177
ianthothele 825
ianthothelus 825
icosagonus 980
ictidurus 2368
imbricatus 194
incrassatus 2368
incrustans 2216
incrustatus 2216
incurvispinus 1295
inermis 791, 2656
 laetevirens 3652
ingens 2465
insularis 641, 648, 1929, 2315, **2319**, **2324**,
 2325, 2352
intricatus 1132
inversus 813
iquiquensis 1153
irradians 778, 787
isogonus 980
- Cereus, jacquinii* 2368
jalapaensis 3652
jalapensis 774, 775, 782, 783, 3652
jamacaru **2322**, 2338, 2347, 2348, 2349,
 2350, 2351, 2352, 2353, 2359
 caesius 2349
 caracore 2, 338, 2351
 cyaneus 2350
 glaucus 2354
jasmineus 1282
joconostle 2223
josselinaeus 2122
jubatus 2436
jugatiflorus **2322**, 2349, **2353**
jusbertyi 2097
kageneckii 1225
kalbreyerianus 2085
karstenii 791, 2345
karwinskii 2368
kerberi 2129
keyensis 2410
knightii 3643
knippelianus 1994
kostratus 3652
kunthianus 786
labouretianus 2341, 2348
laetevirens 2350
 caesius 2349
laetus 897
laevigatas 2174, 2178, 2180
 guatemalensis 2174, 2179
lagenaeformis 1121
lamprochlorus 1127, 1128
 salinicola 1128
lamprospermus **2320**, **2339**, 2350
lanatus 2528
 sericatus 2529
lanceanus 813
landbeckii 2333
langlassei 2367
laniceps 1018
lanuginosus 2449
 glaucescens 2449
lasiacanthus 1121, 3706
lasianthus 3706
lateribarbatus 2264
lateritius 2119
latifrons 746
lauterbachii 2302, 230,3
lecchii 1225
leeanus 2063
lehmannii 3043
leiocarpus 2452
lemairei 811
lemoinii 3654
leonensis 1997
leonii 1960
lepidanthus 85, 2212, 2228, 2229
lepidotus 2316, 2342, 2344, 2345, 2346
leptacanthus 2003
leptophis 818
leucanthus 1295
leucocephalus 2442

- Cereus*, *leucostele* 2549
limensis 1177, 1225, 3716
lindbergianus 795, 796, 797
lindenzweigianus 2305
lindmanii 795, 797, 798
linkii 1128, 1130, 1640
linnaei 1136, 1138
litoralis 1136, 1142
lividus 2350, 2353
 glauclior 2351, 2353
longicaudatus 789
longifolius 2367
longipedunculatus 2368
longisetus 2006, 2007
longispinus 1136
lormata 2368
luetzelburgii 2406
lumbricoides 663
lutescens 2429, 2461, 2462
macdonaldiae 787, 788
macracanthus 2071
macrocephalus 2241
macrogonus 1097, 1103, 1119, 2411, 2412, 2413, 2414
macrostibas 874
 giganteus 878
 roseiflorus 882
maculatus 1942
maelenii 2815
magnus 2368
malletianus 2235, 2368
mallisonii 819, 822
mamillatus 2053
mamillosus 2369
mandacaru (de boi) 2322
margaritensis 2318, 2373, 2377, 2378, 2381
 micranthus 2381
marginatila 752, 2214, 2215, 2217, 2219
 gemmatus 2217
 gibbosus 2219
mariculi 792
maritimus 2056
marmoratus 2305
martianus 821
martinii 2092
 perviridis 2092, 2093
 spinosior 2093
maximiliani 780
maxonii 1962, 2420
maynardae 780
maynardii 780
megalanthus 797
melanacanthus 2333
melanhalonius 997
melanostele 977
melanotrichus 852
melanurus 1965
melocactus 2548
mendory 2333
merkeri 2061
micracanthus 2072
micranthus 645, 699
microcarpus 2369
Cereus, *microspermus* 45, 920, 922, 923, 978
 microsphaericus 715, 718, 2105, 2106, 2108
 mieckleyanus 2278, 2285
 milesimus 2323, 2361, 2362
 militaris 2259, 3909
 californicus 2136
 millspaughii 2459
 minensis 2400
 minor 3656
 minutiflorus 802
 miravallensis 772
 mirbelii 2216
 mixtecensis 2133
 moennighoffii 819
 mojavensis 2058
 zuniensis 2068
 mollis 2462
 nigricans 2462
 monacanthus 811, 2093
 moniliformis 384
 monoclonos 2409, 2410
 monstrosus 2361
 minor 2361
 monstruosus 2361
 montevicensis 1858
 montezumae 1131
 monvilleanus 990
 moritzianus 2428
 pfeifferi 2432
 multangularis 1221, 1225, 1238, 1967, 2072, 3716, 3717, 3904
 albispinus 1223
 limensis 1223, 1225
 pallidior 1223
 prolifer 1223
 rufispinus 1223
 multicostatus 2063
 multiplex 1286
 myosurus 688, 3642
 tenuior 688
 myriacaulon 792
 myriophyllus 1134
 nanus 456, 2367
 napoleonis 807, 812, 1933, 2094
 nasini 2100
 nelsonii 791
 neopitahaya 1935
 neotetragonus 1933, 2323, 2363, 2368
 nesioticus 909, 911, 2367
 neumannii 2087
 nickelsii 2210
 niger 2462
 gracilior 2462
 nigricans 2461, 2462
 nigripilis 1145
 nigrispinus 2333
 nitens 1127
 nitidus 1936, 1937
 nobilis 2461
 northumberlandia 2342
 northumberlandianus 2342
 nothus 772, 819
 nudiflorus 1949

- Cereus*, *nyctago* 2087
nycticallus 784
nycticalus 784, 785
 armatus 782
 gracilior 785
 maximiliani 780, 785
 peanii 3662
 viridior 785
obtusangulus 716, 718, 2107
obtus 2319, 2326, 2327, 2328, 2329
ocamponis 806
ochracanthus 1225
octacanthus 2067
octogonus 2467
olfersii 2167, 2168, 2170
oligolepis 2422
olivaceus 2177
ophites 778, 2369
orcuttii 2154
ostenii 2369
ottonis 1640
ovatus 261, 263, 2367
oxygonus 1288
oxypetalus 740, 746
pachyrhizus 2322, 2350
pacificus 2065
palmeri 2280, 2439
paniculatus 1954
panoplaeatus 1136, 1138, 1153
papillosus 1999
paradisiacus 781
paradoxus 372
paraguayensis 2318, 2321, 2350
parasiticus 659
parviflorus 1005
parvisetus 1967, 2292
parvulus 718, 2107
pasacana 1302, 1314, 1315, 1317, 2263, 2264
patagonicus 1560, 1561
paucispinus 2061
paxtonianus 2298, 2299, 2300, 2301
peanii 785
pecten-aboriginum 2150
pectinatus 2039
 armatus 2030, 2031
 centralis 3910
 laevior 2041
 rigidissimus 2041
 spinosus 2030, 2031, 2032
pectiniferus 2039
pellucidus 1936, 1962, 2103
penicillatus 2554
pensilis 2001
pentaedrophorus 2402
pentagonus 1933, 1935, 1938, 2328
 glaucus 2402
pentalophorus 2402
pentalophus 2001
 leptacanthus 2001
 radicans 2001
 simplex 2001
 subarticulatus 2001, 2003
pentapterus 772
Cereus, *pepinianus* 1136, 1140, 1918
perlucens 2319, 2325, 2389
pernambucensis 1933, 1935, 2319 2326, 2327, 2328, 2329
perotetti 2353
perottetianus 2342
peruvianus 11, 911, 2314, 2316, 2317, 2323, 2336, 2344, 2345, 2346, 2348, 2351 2353, 2357, 2369, 2360, 2362, 3790
 alacriportanus 2350
 brasiliensis 2360
 longispinus 2360
 monstrosus 2361, 2302
 minor 2361
 nanus 2361
 monstruosus 2362
 ovicarpus 2323, 2360
 persicinus 2320, 2323, 2360, 2361
 profferens 2323, 2361
 reclinatus 2323, 2360, 2361
 spinosus 2360
 tortuosus 2362
 tortus 2362
perviridis 2092, 2093, 2358
pfeifferi 2432
pfersdorffii 2115
phaeacanthus 2290, 2291
phatnospermus 2305
philippii 868
phoeniceus 2068, 2069
 inermis 2071
 pacificus 2065
phyllanthoides 758
 albiflorus 760
 curtisii 760
 guillardieri 760
 jenkinsonii 760
 stricta 760
 vandesii 760
phyllanthus 745
 marginatus 746
piauhyensis 2415
pitahaya 1935, 2335
 beysiegelii 2327, 2335
variabilis 2369
pitajaya 1935, 2328
plagiostoma 983, 985
platinospinus 1234
platycarpus 678
platygonus 2096, 2321, 2340
pleiogonus 2063, 3852
plumieri 813
polvacanthus 2054
polychaetus 2335
polygonatus 2182
polygonus 2459
polylophus 2208
polymorphus 1140
polyptychus 2462
polyrhizus 808
pomanensis 2094, 2095
 grossei 2095
pomifer 799

- Cereus, portoricensis* 2099
 poselgeri 2077, 2079
 poselgerianus 1997
 pottsii 1944
 princeps 1936, 1937, 1938, 1940
 principis 1940
 pringlei 2138, 2140, 2141, 2146, 2147
 prismaticus 799
 prismatiformis 2327
 procumbens 2001
 propinquus 2001, 2003
 subarticulatus 2001
 proteiformis 2618
 pruinatus 143, 2369
 pruinosis 2183
 pseudocaesius 2322, 2349, 2350, 2354
 pseudomelanostele 1160, 1161, 1163, 1226
 laredensis 1195
 pseudosonorensis 2124, 2127
 pseudothelegonus 1136
 pterandrus 3652
 pteranthus 784
 pteroaulis 682, 697
 pteronogon 772
 pugionifer 2152, 2266
 pugioniferus 2266, 2267
 quadrangulispinus 2267
 pulchellus 1995
 purpusii 806
 pynacanthus 1918
 quadrangularis 1936
 quadrangulispinus 2267
 quadricostatus 1963
 queretaroensis 2184
 quintero 1140
 quisco 1136, 1138
 radicans 787, 817
 ramosus 1935, 1936
 ramulosus 673
 recurvus 2722
 reductus 1752, 1754
 reflexus 2412
 regalis 1130, 2094, 2345
 regelii 2093, 2094, 2298
 reichenbachianus 2036
 castaneus 2037, 2041
 remolinensis 2382
 repandus 2102, 2318, 2373, 2382, 2383,
 2384, 2385, 3859
 laetevirens 2099
 spinis aureis 2462
 weberi 2385
 reptans 787, 792, 1935
 resupinatus 2182, 2429
 retroflexus 2412
 rhodacanthus 1045
 rhodanthus 2552, 2553
 rhodocephalus 2096
 rhodoleucanthus 2298, 2302, 2304, 2307
 rhombus 672
 ridleyi 2322, 2352
 rigidispinus 2189, 2190, 2369
 rigidissimus 2041
 Cereus, rigidus 792
 robustior 2041
 robustus 2369
 roemeri 2061, 2067, 2068, 2069
 roetteri 2026
 roezlii 985, 3679
 rogalli 2369
 roridus 2184
 rosaceus 786
 roseanus 774, 776, 781, 786
 rosei 1108
 roseiflorus 2317, 2324, 2339, 2364
 rostratus 789, 3652
 rothii 786
 royenii 2182, 2452
 armatus 2410, 2453
 floccosus 2453
 ruber 780
 rueferi 819
 major 819
 ruferi 819
 major 819
 ruficeps 2244
 rufispinus 2032
 russelianus 2369, 2374, 2375, 2376, 2377,
 2378, 2384
 russellianus 727
 salm-dyckianus 1991, 2369
 salmianus 1293, 1991
 salpingensis 143, 2369
 sanborgianus 1996, 1997
 santiaguensis 1107
 sargentianus 2275, 2284
 sartorianus 2441
 saxicola 2298, 2308
 anguiniformis 2300
 scandens 817
 minor 780
 scheeri 1990
 schelhasei 1282, 3906
 schelhasii 3906
 schenckii 2272
 schickendantzii 3706
 schmidtii 3652
 schmollii 2081
 schoenemannii 2369
 schomburgkii 816, 817
 schottii 2275, 2280
 australis 2282
 monstrosus 2285
 schrunkii 2121
 schumannianus 2189
 schumannii 2189
 sciurus 2024
 sclerocarpus 911, 913
 scolopendra 3649
 scopa 1637
 scoparius 2205
 seidelii 2319, 2330, 2332
 senilis 2256
 sepium 974, 975
 sericatus 2529
 sericeus 161

- Cereus, serpens* 1020, 3676
serpentina 2083, 2084
 albispinus 2084, 2085, 2384
 splendens 2085, 2298
 stellatus 2084
 strictior 2085
serratus 2117, 2121
serruliflorus 2100, 2183
setaceus 794, 796
 viridior 794, 796
setiger 2119
setosus 687, 798, 2407
sigillarioides 917
silvestrii 1336
simonii 2127
sirul 1935
smaragdiflorus 999, 1254
smithianus 2310
smithii 819
sonorensis 2124, 2125, 2126, 2127
spachianus 1123
spathulatus 2369
speciosissimus 2119
 albiflorus 2120
 aurantiacus 2122
 coccineus 2121
 lateritius 759, 2119
speciosus 780, 2119
 albiflorus 2120
 coccineus 2117, 2121
spegazzinii 2304, 2305
 hassleri 2306
spinibarbis 1151, 1152, 2052
 flavidus 1134
 minor 1140, 1146
 purpureus 1140
spinosissimus 2360
spinulosus 790
splendens 2085, 2298, 2299
squamosus 1969
squamulosus 687
squarrosus 860, 861, 862
steckmannii 2369
stellatus 2219, 2220, 2223
stelligerus 2369
stenogonus 2318, 2320, 2338, 2340, 2360
stenopterus 812
stolonifer 2363, 2368
stramineus 2053
strausii 1013
striatus 2080
strictus 2461, 2462
strigosus 1132
 intricatus 1132, 1133
 longispinus 1132
 rufispinus 1134
 spinosior 3706
subflavispinus 2369
subinermis 1992
subintortus 2367
 flavispinus 2367
sublanatus 2413, 2422
subrepandus 2099, 2102
Cereus, subsquamatus 3654
subtortuosus 997
subuliferus 1136
superbus 2120
surinamensis 2346
swartzii 2414, 2450
syringacanthus 257, 270
tacaquirensis 1107
tapalcalaensis 1202
tarijensis 1326
taylori 2103
tellii 778, 2369
tenellus 1940
tenuis 688, 2367
tenuispinus 687, 2369
tenuissimus 3904
tephracanthus 1148, 1618
 bolivianus 1038, 3709
 boliviensis 3709
terscheckii 1103
testudo 771, 772
tetazo 2196, 2202
tetelzo 2200
tetezo 2202
tetracanthus 1148
tetragonus 1933, 1934, 2363
 major 2363
 minor 1933, 2327
 ramosior 2363
thalassinus 2345, 2351
 quadrangularis 2345, 2347
thelegonoides 1107
thelegonus 1135
thouarsii 909, 911, 912, 913
thurberi 2159, 2161, 2185
 littoralis 2163
tilophorus 2412
tinei 2102, 2103, 3857, 3859
titan 2138, 2141, 2147, 2149
tominensis 1002
tonduzii 773
tonelianus 2223
torrellianus 2223
tortuosus 2091
tortus 1153
torulosus 2322, 2356
treleasii 2223
triangularis 810, 814, 1933, 2369
 costaricensis 3654
 gracilior 3665
 guatemalensis 2087
 major 810, 813
 napoleonis 3654
 pernambucensis 2328
 pictus 814
 princeps 1937
 uhdeanus 814
trichacanthus 2462
trichocentrus 2369
tricostatus 810
triglochidiatus 2059
trigonodendron 2288, 2317, 2365, 2366, 2367

- Cereus*, *trigonus* 813
 costaricensis 809
 guatemalensis 805
 quadrangularis 1936
 trinitatensis 811
 tripteris 2368
 triquetus 814
 trollii 1036
 truncatus 729
 altensteinii 730
 tuberosus 2079, 2815
 tubiflorus 1289
 tunicatus 196
 tunilla 800
 tupizensis 1012
 turbinatus 1281, 1282, 1283, 2219
 tweediei 996
 ulei 2437
 undatus 810, 2102
 undiflorus 1950
 undulatus 1937
 undulosus 1937
 uranus 778
 urbanianus 781, 2460
 ureacanthus 2097
 usitatus 2369
 uspenski 2368
 vagans 789
 validissimus 1104
 validus 2321, 2336, 2341, 2347, 2348, 2350
 vargasianus 2324, 2364, 2366, 2366
 variabilis 1935, 1937, 2319, 2325, 2328, 2329, 2330, 2429
 glaucescens 2327
 gracilior 2327
 laetevirens 2327
 micracanthus 2327
 obtusus 2327
 ramosior 2327
 salm-dyckianus 2327
 vasmeri 1935
 vaupelii 774, 786
 venditus 813
 ventimigliae 974
 verschaffeltii 2369
 versicolor 1188
 humifusus 1193
 lasiacanthus 1190
 xanthacanthus 1191
 victoriensis 2397, 2438, 2439
 violaceus 2461
 viperinus 2075
 virens 2412, 2413
 viridiflorus 2014
 cylindricus 2014, 3847, 3848
 minor 2014
 tubulosus 2014
 vulcan 819
 vulnerator 196
 warmingii 2411, 2412, 2414
 weberbaueri 1254, 1260
 weberi 2152
 weingartianus 1960

Cereus, *wercklei* 791
 wittii 770
 xanthocarpus 2318, 2320, 2336, 2338, 2339, 2352, 2360
 xanthochaetus 1968
 ziczkaanus 3707
 zizkaanus 3707
Chaetolobiviae 55, 75, 76, 1362, 1482, 1488, 1496, 1534
Chaffeyopuntia 3619, 3903
Chamaecereus 55, 75, 1094, 1273, 1303, 1306, 1336, 1338, 1363, 3722
 giganteus 1333
 grandiflorus 1306, 1333
 silvestrii 1336, 1337, 1363, 3722
 aurea 3722
 boedeckeri 1338
 calvinii 1338
 crassicaulis cristata 1336, 3722
 elongata 1336
 haagei 1338
 lutea 1336, 3722
Chamaelobivia 1337, 1428, 1480, 3738
 matuzakii 1337
 tanahashii 1337
 tudae 1337
 tanahashii 3738
Chiapasia 52, 69, 761, 763, 764, 3651
 nelsonii 755, 761, 762, 763, 3651
Chichipia 2132
Chilenia 1800, 1851, 1852, 1853
 acutissima 1857, 1858
 ambigua 1793
 atrispinosa 1869
 bicolor 1871
 castaneoides 1855
 cephalophora 1871
 chilensis 1805, 1806, 1855
 confinis 1806
 cylindracea 1806
 densispina 1865
 depressa 1871
 ebenacantha 1808
 fobeana 1811
 fusca 1807
 gerocephala 3806
 heteracantha 1869
 jussieui 1810
 kunzei 1807
 macrogona 1871
 napina 1818
 nidus 1865
 flava 1865
 nigrihorrida 1854
 major 1855
 minor 1855
 occulta 1816
 odieri 1814
 pseudochilensis 1871
 pygmaea 1871
 reichei 1823
 rostrata 1857
 senilis 1864

- Chilenia, subcylindrica* 1850
 subgibbosa 1857
 thiebaudiana 1865
 varians 1871
Chileniopsis 1787, 1851, 1852
 nigra 1868
 polyrhapis 1868
 villosa 1866
Chileocactus 1801, 1814, 1834, 1836
 froehlichianus 1839
 occultus 1816
 soehrensii 1840
Chileonapina 1800, 1801, 1802, 1818, 1823
Chileorebutia 942, 1373, 1800, 1802, 1802,
 1818, 1819, 1834, 1850, 3743, 3764, 3765,
 3767, 3768, 3770, 3777, 3781, 3788, 3801
 aerocarpa 1826, 3775
 aricensis 3777
 esmeraldana 1828, 3775
 fulva 1827
 glabrescens 3771, 3772, 3774
 iquiquensis 3777
 krausii 1832, 3765, 3771, 3776
 mebbesii 3771
 malleolata 3777
 napina 1819, 3765, 3767
 odieri 3771, 3774
 recondita 3777
 reichei 1493, 1801, 1825, 1851, 3743, 3764,
 3774, 3801
 residua 3777
 saxifraga 3777
Chilita 3082, 3091, 3092, 3355, 3512, 3530,
 3535
 alamensis 3455
 albicans 3370
 ancistroides 3334
 angelensis 3285
 armi Hata 3283
 aureilanata 3265
 aurihamata 3274
 barbata 3333
 blossfeldiana 3304
 bocasana 3327
 boedekeriana 3329
 bombycina 3317
 boolii 3456
 candida 3380
 capensis 3276
 carretii 3295
 colonensis 3335
 criniformis 3273
 crinita 3306
 decipiens 3531
 denudata 3272
 dioica 3281
 discolor 3367
 echinaria 3257
 elongata 3247
 erectohamata 3313
 eriacantha 3392
 erythrosperma 3277
 eschauseri 3470
 Chilita, eschautzleri 3394, 3470, 3531
 eschauzleri 3266, 3285, 3394, 3470, 3531
 estanzuelensis 3471
 fasciculata 3294
 fertilis 3347
 fordii 3281
 fragilis 3247
 fraileana 3278
 gasseriana 3333
 gilensis 3314
 glochidiata 3284
 goodridgei 3302
 grahamii 3322
 gueldemanniana 3335
 haehneliana 3337
 herreriae 3266
 hirsuta 3315
 humboldtii 3260
 hutchinsoniana 3298, 3910
 hutchinsoniana 3297
 icamolensis 3286
 inaiae 3354
 insularis 3321
 jalscana 3334
 knebeliana 3314
 kunzeana 3316
 lasiacantha 3271
 lengdobleriana 3431
 lenta 3263
 longicoma 3316
 longiflora 3508
 magallanii 3338
 mainae 3293
 mazatlanensis 3355;
 mercadensis 3321
 microcarpa 3322
 milleri 3326
 moelleriana 3331
 monancistra 3278
 multiceps 3381
 multiformis 3313
 multihamata 3314
 nelsonii 3525
 occidentalis 3287
 oliviae 3338
 painteri 3329
 palmeri 3375
 phitauiana 3280
 pilisipina 3441
 plumosa 3265
 posseltiana 3322
 pottsii 3063, 3399
 prolifera 3383
 pubispina 3286
 pygmaea 3285
 rettigiana 3311
 saffordii 3297
 sanluisensis 3441
 scheidweileriana 3319
 schelhasei 3310
 schiedeana 3266
 schieliana 3442
 seideliana 3318

- Chilita, sheldonii 3298
 sinistrohamata 3331
 slevinii 3369
 sphacelata 3355
 swinglei 3291
 tacubayensis 3454
 trichacantha 3292
 thornberi 3294
 umbrina 3311
 unihamata 3454
 verhaertiana 3279
 vetula 3394, 3533
 viereckii 3344
 viridiflora 3309
 weingartiana 3326
 wilcoxii 3308
 wildii 3273
 willdii 3273
 wrightii 3307
 xanthina 3202
 yaquensis 3092, 3461
 zeilmanniana 3310
 zephyranthoides 3529
 zuccariniana 3176
 Chinorebutia 1555
 Chorineurae 42
 Chrysocactus 1625
 grossei 1627
 leninghausii 1629
 schumannianus 1627
 Cinnabarinea 1371
 cinnabarina 1439
 graulichii 1347, 1469
 Clavarioidea 157, 3582
 Clavarioidea 3582
 clavarioides 158
 Clavatopuntia 354
 bulbispina 363
 invicta 357
 moelleri 363
 Cleistocactus 23, 54, 73, 766, 934, 939, 972,
 987, **991**, **1023**, 1043, 1254, 1359, 1967,
 2290, 2491, 2515, 3669, 3674, 3677,
 3682, 3689, 3690, 3695
 angosturensis **995**, **1007**
 anguinus **993**, **996**, 997, 1019, 1023
 apurimacensis 1024
 areolatus **994**, **1004**, 1005, 1022, 3683, 3684
 herzogianus **994**, **1005**, 1022, 3684
 parviflorus 1005
 aureus 871
 ayopayanus **995**, **1006**
 baumannii 972, 992, **993**, **996**, 1000, 1001,
 1022, 3683
 colubrinus 993, 994, 997
 flavispinus **993**, **997**, 1000
 grossei 1001
 brookei 992, **995**, 1015, 3684, 3687
 bruneispinus 994, 997, 1000, **1001**, 3683
 buchtienii 994, **1004**, 1022, 3687
 flavispinus **994**, **1004**, 1007
 candelilla **993**, **998**, 1004
 pojoensis 1003
 cleistocactus, celsianus 1029
 chacoanus 3687
 chotaensis **987**
 colubrinus 997, 1000
 flavispinus 997
 grossei 1001
 compactus **994**, **1002**
 crassiserpens 1020, 1021, 3674
 dependens **993**, **998**
 fieldianus samnensis 939
 flavescens 1017
 flavispinus **993**, 997, **1000**, 1001
 fusiflorus **999**
 glaucus 3687
 grossei 992, **993**, **1000**, 1001, 3683, 3687
 herzogianus 1005, 3683, 3687
 copachuncho 1022
 huantensis 1024
 humboldtii 983, 987
 hyalacanthus **995**, **1010**, 1012, 1017
 ianthinus **995**, **1006**
 icosagonus 980
 ipotanus 3686
 jugatiflorus **3685**
 jujuyensis **995**, **1011**, 1014, 1015, 3684
 fulvus 3687
 kerberi 1022, 2129
 lanatus 1022, 2528
 laniceps **1018**
 luminosus 1024, 1146
 luribayensis **994**, **1004**
 margaritanus 3687
 micropetalus 3686
 monvilleanus **990**
 morawetzianus **993**, **995**, **1008**, 1009, 1019
 arboreus **1009**
 pyncacanthus **995**, **1010**
 muyuriniensis 3686
 nivus 1015
 orthogonus **3684**
 otuyensis 3687
 parapetiensis 992, **996**, **1017**, 3693, 3695
 parviflorus 1005, 3683, 3684, 3687
 aiquilensis 3687
 parvisetus 996, 1022, 1967, 2292
 pilcomayoensis 3687
 plagiostoma 985, 3679
 pojoensis **994**, **1003**
 pungens 3687
 reeae **1007**
 ressinianus **995**, **1007**
 rhodacanthus 1044
 ritten 3686, 3691
 roezlii 985, 986, 3679
 rojoi **994**, **1006**, 1007
 sepium 974
 serpens 1018, 1019, 1020, 1023, 3674, 3676
 smaragdiflorus **993**, **999**, 3693, 3695
 flavispinus 999
 sotomayorensis 3686, 3687
 strausii **995**, 1013, 1015, 1043, 1209, 3684
 brevispinus 1014
 flavispinus 1017

- Cleistocactus*, *straussii* *fricii* 995, 1015
 jujuyensis 1011, 1015
 lanatus 1015
 sucrensis 1012
 tarijensis 994, 1006, 3684
 tenuiserpens 1020, 1021, 3674, 3677
 tominensis 992, 994, 1002, 1004, 1018
 tupizensis 995, 1012, 1013, 3684
 sucrensis 995, 1012, 3684
 vulpis-cauda 3687
 wendlandiorum 73, 992, 996, 1016, 1023
Cleistocereus 991
 areolatus 1005
 aureispinus 1000
 baumannii 997
 colubrinus 997
 grossei 1001
 hyalacanthus 1012
 smaragdiflorus 999
 straussii 1014
 luteispina 1011, 1015
 rubricentra 1011, 1015
Clistanthocereus 54, 72, 925, 929, 934 940, 942, 951, 3669
 fieldianus 938, 940
 sammensis 3669
 hertlingianus 925, 926, 929
 plagiostoma 3679
 roezlii 3679
 tessellatus 935, 938, 939, 940, 3669
Cochemiea 62, 100, 3094, 3539 3543
 halei 3499, 3539, 3540
 hallei 3540
 maritima 3539, 3542
 pondii 3501, 3539, 3543
 poselgeri 3500, 3501, 3502, 3539, 3540
 rosiana 3540
 setispina 3502, 3539, 3540, 3543
Coleocephalocereus 60, 90, 1929, 2423, 2424, 2495, 2520, 2521, 2522, 2543 2549, 2552, 2556
 fluminensis 2423, 2485, 2548, 3904
Coloradoa 61, 93, 2792 2793
 mesae-verdae 2792
 mesaverde 2793
Consolea 50, 65, 375 388, 612, 3604, 3605, 3606, 3632
 acaulis 388
 catacantha 386, 387
 corallicola 378, 384
 falcata 378, 380, 383
 ferox 384
 guanicana 378, 386
 leucacantha 383
 macracantha 378, 380, 386
 millspaughii 378, 383
 moniliformis 377, 378, 381, 384, 385
 nashii 377, 378, 380, 388, 560
 rubescens 376, 378, 386, 388
 spinosissima 377, 378, 381, 383, 388
 urbaniana 388
Consoleae 50, 65, 370, 375
Copiapoa 56, 76, 79, 823, 1556, 1798, 1852, 1896 1923, 2848, 3702, 3743, 3767, 3768, 3811, 3814 3841, 3868
 albispina 1901, 3815, 3822, 3825
 alticostata 1922
 applanata 1890, 1899, 1912
 barquitenis 3832
 bridgesii 1899, 1909
 brunnescens 1901, 1903, 1922
 calderana 1921, 3816, 3817
 carrizalensis 1901, 1906, 1921, 3815, 3816, 3818
 castanea 1922, 3820
 chañaralensis 1921, 3820, 3828
 cinerascens 1794, 1898, 1907, 1915
 cinerea, 1896, 1897, 1898, 1900, 1901, 1903, 1905, 1906, 1021, 1922, 3802, 3811, 3814, 3815, 3820, 3821, 3822, 3823, 3825, 3828
 albispina, 1901, 3815, 3822, 3825
 columna-alba 3820
 dealbata 3823
 flavescens 1901, 3815, 3822
 columna-alba 1901, 3815, 3820, 3821, 3822
 coquimbana 1847, 1898, 1907, 1919, 1922, 3841
 curvispina 1907
 humilis 1907
 cuprea 1920, 1921, 3825
 cupreata 1842, 1899, 1903, 1920, 1921, 3826
 dealbata 1901, 3815, 3821, 3822, 3823
 desertorum 1921, 3826
 dura 1921, 1922, 3827
 echinata 1921, 3827, 3828
 borealis 1921, 3828
 echinoides 1897, 1898, 1908, 1910, 1911, 1913, 3815
 salm-dyckiana 1911
 eremophila 1903, 3828
 ferox 1922
 fiedleriana 1919
 polygona 1920
 gigantea 1896, 1897, 1898, 1903, 1905, 3815, 3828
 grandiflora 1914, 1921, 3828, 3836
 haseltoniana 1896, 1897, 1898, 1903, 1905, 1906, 3815, 3822, 3823, 3825, 3828
 humilis 1899, 1913, 1915, 3765, 3829, 3831
 hypogaea 1921, 3765, 3767, 3802, 3831, 3832
 intermedia 1921, 3815, 3832
 krainziana 1899, 1911, 3834
 lembckei 1922, 3811, 3825, 3838, 3839
 longistaminea 1921
 malletiana 1897, 1898, 1906, 1921, 3815, 3816, 3819, 3820, 3832
 marginata 1898, 1906, 1907, 1917, 1921, 3817, 3838, 3839
 megarhiza 1899, 1908, 1914, 1915, 3816, 3817, 3828, 3841
 montana 1921, 3828, 3835
 pendulina 1922, 3836, 3838, 3839
 pepiniana 1899, 1917, 1919, 3816
 fiedleriana 1899, 1907, 1919, 3816

- Copiapoa*, *rubriflora* 1922
rupestris 1922
scopulina 1912, 3834
serpentisulcata 1921, 3839
streptocaulon 1921, 3817, 3838, 3839
taltalensis 1899, 1912, 1917, 3829, 3831
tenuissima 3840
totalensis 1922, 3840
wagenknechtii 1922, 3841
Corryocactus 53, 71, 826, 842 859, 860,
3661 3662, 3903
ayacuchoensis 857
leucacanthus 857
ayopayanus 843, 855
brachypetalus 843, 848, 849, 859
brevispinus 843, 851
brevistylus 843, 845, 849
chachapoyensis 859
charazanensis 854
heteracanthus 522, 859
krausii 843, 850
melanotrichus 843, 852, 857, 3903
caulescens 843, 853, 3903
pachycladus 843, 849, 850
perezianus 844, 845, 855
procumbens 859
pulquinensis 843, 850
puquiensis 843, 849, 850
tarijensis 844, 856, 3661
tristis 3662
Corryocerei 53, 71, 84, 645, 826, 841, 886,
887, 1089, 1929, 3661
Corryocereus 3903
Corryoerdisia 3661, 3903
Corynopuntia 50, 65, 157, 166, 211, 354 365,
366, 367, 3575, 3576, 3601 3603, 3604,
3903
agglomerata 356, 363, 3602
bulbispina 356, 363, 365, 3602
elavata 355, 358, 363
dumetorum 355, 356
granarmi 356, 361, 365, 3603
invicta 355, 357, 365, 3601
moelleri 356, 363, 3603
parishii 361
planibulbispina 3603
pulchella 356, 361, 367, 3604
reflexispina 365
schottii 355, 357
stanlyi 354, 355, 358, 360, 366, 3601
kunzei 355, 360, 3601
parishii 185, 356, 358, 361
wrightiana 210, 356, 360
vilis 355, 356, 362, 3601
bernhardinii 3601
wrightiana 360
Coryphantha 62, 97, 2822, 2919, 2920, 2929,
2933, 2939, 2942, 2943, 2950, 2951, 2952,
2956, 2959, 2963, 2965, 2966, 2972, 2973,
2979 3064, 3094, 3398, 3399, 3480, 3874,
3876
acanthostephes 3033
aggregata 2971, 2997, 3308, 3532
Coryphantha, *altamiranoi* 3010, 3012
alversonii 2981, 2983, 2998, 3000, 3001,
3002, 3003, 3497, 3502
exaltissima 2983, 3001, 3004
ancistracantha 2995
andreae 2988, 3031, 3497
arizonica 2979, 2998, 3062
asperispina 2948
asterias 2993, 3059, 3497
caespitosa 3059
densispina 3059
aulacothele 3042, 3043
bergeriana 2991, 3047, 3498
bisbeeana 2971
borwigii 2987, 3026, 3039, 3498
brevimamma 3057
brunnea 3064
bumamma 2984, 3006, 3031, 3063, 3498,
3499
calcarata 3027
silicata 3029
calochlora 2985, 3010, 3498
ceratites 2935
chihuahuensis 2959
chlorthan 2951, 2971, 2981, 2983, 2998,
3000, 3001, 3002, 3003, 3004, 3498, 3502,
3503
deserti 2983, 2998, 3000, 3002, 3003,
3004
clava 2990, 3040, 3041, 3498, 3500
longimamma 3040
schlechtendalii 2990, 3040, 3602
clavata 2981, 2993, 2995, 3015, 3036, 3498,
3502, 3503, 3874
albispina 2995
ancistracantha 2981, 2995, 3497, 3502
octacantha 2995
radicantissima 2995, 3502, 3874
columnaris 2983, 3004
compacta 2985, 3009, 3012, 3498
conimamma 2988, 3034
connivens 2984, 3007
conoidea 2936, 2937
conspicua 3063
cornifera 2980, 2985, 2995, 3011, 3014,
3019, 3029, 3038, 3498, 3501
scolymoides 3036
cornuta 2985, 3015, 3498
cubensis 2940
daemonoceras: *s. daimonoceras*
jaumavei 3039
daimonoceras 2989, 3011, 3038, 3039, 3499,
3501
dasyacantha 2957
delatiana 2985, 3010, 3017, 3062, 3499
densispina 2986, 3020, 3499
deserti 2979, 2981, 2998, 3000, 3001, 3002,
3003, 3004, 3062
baxteriana 3003
difficilis 2989, 3036, 3038, 3039, 3499
durangensis 2986, 3018, 3499
echinoidea 2991, 2994, 3047, 3499
echinus 2986, 3011, 3020, 3021, 3499, 3502

- Coryphantha, echinus flavispina* 3020
elephantidens 2984, 3005, 3000, 3498, 3499
elyi 3063
emskoetteriana 2958
engelmannii 3043, 3044, 3053
erecta 2990, 3039, 3498, 3499
 albispina 3040
 centrispina 3040
 lina 3040
exsudans 2992, 2996, 3057, 3059, 3497, 3498, 3499
fragrans 2982, 2999
georgii 2992, 3058, 3499
gladiispina 2987, 3023, 3499
*glandulifera**)
glanduligera 2992, 3057
golzeana 3056
grahamii 3322
grandiflora 2937
guerkeana 2992, 3056, 3499
hesteri 2972, 2993, 3062, 3499
heteromorpha 2975
heterophylla 2975
hookeri 3063
impexicoma 3011
jaumavei 3039
jaumavense 3039
jaumavensis 3039
kieferiana 2992, 3050
lehmanni 3043
*leucostele***)
longicornis 2988, 3030, 3500
loricata 3480
macromeris 2973, 2983, 3068
macrothele 2990, 3042
maiz-tablasensis 2984, 3005
marstonii 2987, 3027
melleospina 3007
missouriensis 2945
muehlbaueriana 2943, 2964
muehlenpfordtii 2980, 3013, 3033, 3051, 3052, 3501, 3502
 robustispina 3013
mutica 3015
nellieae 2967
neo-mexicana 2979, 2998, 2999
neoscheeri 2992, 3051
nickolsae 2993, 3029, 3061, 3501
nivosa 3168
notesteinii 2949
nuttallii 2945
obscura 2989, 3034, 3501
octacantha 2990, 3042, 3497, 3498, 3500, 3501, 3503
odorata 2939
oklahomensis 2999
ottonis 2992, 2994, 3053, 3054, 3055, 3056, 3498, 3501
pallida 2987, 3024, 3501
palmeri 2985, 3015, 3039, 3501
- Coryphantha, pectinata* 2984, 3008, 3009, 3011, 3501
 phoenicus 3064
 pirtlei 2987, 3023
 poselgeriana 2991, 3036, 3049, 3060, 3051, 3501
 valida 2991, 3050, 3503
pottsii 2993, 3063, 3399
pseudechinus 2991, 3020, 3046, 3047, 3501
pseudoechinoidea 3063
pseudonickelsae 2993, 3061, 3062
pseudoradians 3012, 3063
pyncacantha 2988, 3031, 3033, 3034, 3131, 3266, 3488, 3497, 3500, 3501, 3502
radians 2985, 3009, 3010, 3012, 3026, 3038, 3498, 3500, 3501, 3502
 altamiranoi 3010
 caespitosa 3012
 compacta 3012
 echinus 3020
 grandimamma 3012
 impexicoma 3011
 minor 3010
 pectinata 3008
 recurvata 3012
 sulcata 3027
radiatus 3064
radiosa 2996, 2998
ramillosa 2986, 3023
raphidacantha 2994
 ancistracantha 2995
raphidacea 3064
recurvata 2991, 3043, 3501, 3502
reduncispina 3024
reduncuspina 2987, 3024, 3502
reichenbachia 3064
retusa 2984, 3007, 3502, 3874
 pallidispina 3874
ritteri 3005
roberti 2953, 2963
robustispina 2980, 2985, 3013, 3055, 3498, 3502
roederiana 2980, 2986, 3018, 3019, 3502
rosea 3002
roseana 2965
runyonii 2963, 2975
salm-dyckiana 2988, 3017, 3033, 3502
scheeri 2992, 3051, 3473
schlechtendalii 3041
schwarziana 2991, 3044, 3502
scolymoides 2989, 3011, 3014, 3017, 3036, 3038, 3039, 3502
shurlyana 3063
similis 2945
sneedii 2966
speciosa 2989, 3035, 3503
strobiliformis 2954
stuetzlei 2937, 2971
sublanata 3063

*) Hierunter verstand SCHMOLL (Kat. 4. 1947) anscheinend eine andere Pflanze als *Cor. glanduligera*, da er beide aufführt; weiteres ist nicht mehr festzustellen.

**) Irrtümlicher Name, nur im Index des Kaktus-ABC.

- Coryphantha*, *sulcata* 2988, 3011, 3027, 3030, 3498, 3499, 3502, 3503
sulcolanata 2984, 3006, 3031, 3034, 3498, 3503
tuberculosa 2954
unicornis 2993, 3059, 3060, 3503
varicolor 2957
vaupeliana 2991, 3030, 3048, 3503
villarensis 2990, 3043
vivipara 2981, 2982, 2996, 2998, 2999, 3247, 3499, 3501, 3503, 3504
 aggregata 2982, 2997, 2999, 3004, 3497
 arizonica 2982, 2998, 2999, 3497, 3502
 deserti 3003, 3499, 3502
 neo-mexicana 2982, 3498, 3501, 3502, 3503
 radiosa 2982, 2997, 2998, 2999, 3502, 3503
 vogtherriana 2993, 3005, 3059, 3504
 werdermannii 2986, 3019, 3504
 wissmannii 2944
 zilziana 2943, 2957
Coryphanthae 61, 96, 2822, 2919, 2933, 3076, 3876, 3877
Coryphanthaceae 2793, 2794, 2822, 2842, 2919, 2952, 2979, 3877
Coryphanthineae 3091
Crassocereus 58, 84, 2197, 2198, 2199
Cryptocereus 52, 68, 732, 733, 735, 737, 738, 773
 antonyanus 733, 735
 imitans 733, 734, 735
Cullmannia 41, 2072, 2073, 2074, 2077
viperina 2075, 2076, 2079
Cumarinia 62, 97, 2933, 2934, 2935, 2939, 2964
Cuscuta baccifera 660
Cutakia 57, 82, 2104, 2106, 2112
Cylindropuntia 23, 49, 64, 137, 157, 165, 206, 212, 366, 551, 3575, 3576, 3577, 3582, 3586, 3588, 3601
abyssi 180, 184
 acanthocarpa 180, 181
 ramosa 180, 181, 184
 thornberi 180, 184
 alamosensis 175, 177
 alcahes 202, 205
 arbuscula 169, 174, 176
 congesta 169, 174
 bigelowii 189, 190
 brevispina 202, 205, 206, 207, 3586
 brittonii 168, 171, 636
 burrageana 202, 205
 caerulescens 175
 californica 180, 186, 2468, 3585
 calmalliana 175, 176
 cardenche 195
 caribaea 168, 173, 174
 cholla 191, 192
 ciribe 189, 190, 3585
 clavarioides 158
 clavellina 175, 178
 congesta 174
Cylindropuntia, *cylindrica* 140
 davisii 175, 179
 densiaculeata 188, 3585
 echinocarpa 180, 185, 190
 exaltata 140, 3576
 fulgida 202, 204, 3586
 mamillata 202, 204, 3586
 haematacantha 149
 heteracantha 3577
 hualpaensis 175, 178
 humahuacana 145
 hypsochila 149
 imbricata 172, 191, 194, 195, 204, 528
 argentea 191, 195
 kleinii 169, 175, 195
 leptocaulis 168, 171, 172, 174, 3583, 3584
 badia 168, 172, 3684
 brevispina 168, 172, 3583
 glauca 3583
 longispina 168, 171, 172, 3584
 pluriseta 168, 172, 3584
 robustior 168, 172, 3584
 tenuispina 3584
 vaginata 168, 172, 3584
 lloydii 191, 194
 métuenda 174
 miquelii 142
 molesta 191, 200
 mortolensis 168, 169, 171, 172, 3582, 3584
 multigeniculata 186
 neoarbuscula 174
 pachypus 141
 pallida 191, 197
 parryi 180, 184, 361
 pomifera 195
 prolifera 194, 202, 204
 ramosissima 167, 172
 recondita 175, 178, 3584
 perrita 175, 178
 rosarica 180, 185, 207
 rosea 191, 196, 197, 199, 3585
 salmiana 156
 schickendantzii 408
 shaferi 146
 spigazzinii 156
 spinosior 180, 202, 204
 subulata 139
 teres 150
 tesajo 168, 173
 cineracea 168, 173
 tetracantha 175, 177, 3584
 thurberi 175, 176
 tunicata 125, 178, 191, 195, 196, 218, 522
 verschaffeltii 148
 longispina 3577
 versicolor 177, 191, 194, 551, 3584
 vestita 150
 major 152
 viridiflora 175, 179
 vivipara 175, 176
 weingartiana 145
 whipplei 176, 179, 180, 204
 enodes 176, 180

- Cylindropuntia* 49, 64, 137
Cylindrorebutia 1482, 1494, 1495, 1497, 1850
 columnaris 1498
 conoidea 1498
 einsteinii 1500
 nicolai 1497
 peterseimii 1519
 rubriviride 1501
 schmiedcheniana 1500
 spiralisepala 1523
 steineckeii 1500

Dactylanthocactus 1576
 graessneri 1576, 1579
Deamia 52, 69, 769, 770, 771 772, 773
 diabolica 771, 772
 testudo 771, 772, 792
Decarya 3912
Delaelia 3788
 woutersiana 3788
Demnosa 1043
 straussii 1014, 1043
Dendrocereus 57, 81, 1359, 1948 1950, 1952
 nudiflorus 1949
 undulosus 1937, 1957
Denmoza 54, 73, 827, 933, 934, 937, 972,
 1043 1048, 1361, 1670, 3682, 3683, 3698
 3699
 ducis pauli 1045
 erythrocephala 1044, 1045, 1679, 1680,
 1683
 rhodacantha 1043, 1044, 3498, 3698
 coccinea 3698
 gracilior 3698
Dichrorebutia 1555
Didierea 3913
Didiereaceae 3912, 3913
Digitorebutia 1482, 1483, 1494, 1495, 1496,
 1501
 atrovirens 1506
 brachyantha 1521
 ritteri 1517
 costata 1513
 eucaliptana 1517
 digitiformis 1506
 euanthema 1511
 fricana 1513
 longispina 1510
 oculata 1512
 eucaliptana 1514
 haagei 1496, 1502, 1520
 atrovirens 1506
 digitiformis 1507
 orurensis 1506
 pectinata 1504
 haefneriana 1510
 nigricans 1518
 oculata 1511
 fricana 1612
 orurensis 1505
 pectinata 1504

Digitorebutia, *peterseimii* 1519, 1520
 pygmaea 1510
 ritteri 1517
 steinmannii 1504
*Diploperianthium**) 53, 72, 886, 887, 986, 1359
 substerile 887
Discocactus 60, 91, 823, 2287, 2546, 2556,
 2618, 2619 2629, 2632, 2794, 3033
 alteolens 2620, 2621, 2622, 2626
 bahiensis 2619, 2620, 2624
 besleri 2625
 hartmannii 2619, 2621
 heptacanthus 2619, 2621, 2622
 insignis 2619, 2625, 2626
 lehmannii 2625
 linkii 2625
 mammillariaeformis 3910
 paranaensis 2620, 2628
 placentiformis 2619, 2620, 2621, 2625, 2626,
 2627, 3498
 subnudus 2619, 2620
 tricornis 2620, 2622, 2623, 2624
 zehntneri 2620, 2628
Discocephalum 1777, 1785
Disisocactus 740, 763
 biformis 764
Disocactus 52, 69, 645, 740, 761, 762, 763
 766, 2619, 3643, 3650 3652, 3903
 biformis 755, 761, 762, 763, 764, 765, 766
 eichlamii 762, 763, 764, 765, 766, 768, 822,
 3651, 3905
 macranthus 3643, 3652
 nelsonii 762
 quezaltecus 3651
Disocereus 3903
Dolichothele 62, 99, 2932, 3077, 3094, 3102,
 3103, 3395, 3507, 3512 3534, 3535, 3876,
 3877
 albescens 3513, 3518, 3532
 centrispina 3532
 aylostera 3513, 3524
 balsasoides 3516, 3518, 3527
 baumii 3613, 3516, 3517, 3522
 beneckeii 3497, 3518, 3524, 3525
 camptotricha 3470, 3513, 3518, 3531, 3532
 albescens 3532
 longithele 3532
 decipiens 3334, 3513, 3518, 3531, 3532
 longimamma 3142, 3498, 3499, 3500, 3503,
 3504, 3515, 3516, 3517, 3518, 3530, 3901
 gigantothele 3499, 3500, 3519
 globosa 3499, 3500, 3520
 uberiformis 3521
 melaleuca 3500, 3516, 3517, 3520, 3521,
 3901 3910
 nelsonii 3518, 3525, 3527
 sphaerica 3500, 3503, 3504, 3516, 3517,
 3521, 3532
 surculosa 3513, 3516, 3517, 3522
 uberiformis 3497, 3500, 3503, 3504, 3516,
 3517, 3520

*) Auf den Seiten 53 und 72 muß an Stelle obigen Gattungsnamens der heute von RITTER gebrauchte stehen: *Calymanthium* RITT.

- Dolichothele, zephyranthoides 3515, **3518**, 3528, 3533
 Dracocactus 1834
 tuberisulcatus*)
- Ebnerella 3092, 3504, 3513, 3530
 angelensis 3285
 angolensis 3285
 armillata 3283
 aureilana 3265
 aurihamata 3274
 barbata 3333
 blossfeldiana 3304
 bocasana 3327
 boedekeriana 3329
 bombycina 3317
 bullardiana 3298
 capensis 3276
 carretii 3295
 crinita 3306
 denudata 3272
 dioica 3281
 dumetorum 3270
 erectohamata 3313
 erythrosperma 3277
 esshaussierii 3394
 fasciculata 3294
 fraileana 3278
 gasseriana 3333
 gilensis 3314
 glochidiata 3284
 goodridgei 3302
 guirocobensis 3336
 haehneliana 3337
 humboldtii 3260
 hutchinsoniana**) 3298
 hutchinsoniana**) 3297
 icamolensis 3286
 inaiae 3354
 insularis 3321
 jalscana 3334
 knebeliana 3313
 kunzeana 3316
 lasiacantha 3271
 longicoma 3316
 magallanii 3338
 mainae 3293
 mazatlanensis 3356
 mercadensis 3321
 microcarpa 3322
 moelleriana 3331
 monancistra 3278
 multiceps 3381
 multiformis 3313
 multihamata 3314
 nunezii 3373
 occidentalis 3287
- Ebnerella, oliviae 3338
 painteri 3329
 phitauiana 3279
 plumosa 3266
 posseltiana 3322
 prolifera 3383
 pubispina 3286
 pygmaea 3285
 rekoii 3242
 rettigiana 3311
 scheidweileriana 3319
 schelhasei 3310
 schiedeana 3266
 seideliana 3318
 sheldoni 3298
 shelhasei 3310
 sinistrohamata 3331
 solisii 3374
 sphacelata 3355
 surculosa 3522
 swinglei 3291
 tacubayensis 3454
 trichacantha 3292
 unihamata 3454
 verhaertiana 3280
 viereckii 3344
 weingartiana 3326
 wilcoxii 3308
 wildii 3273
 wrightii 3307
 yaquensis 3461
 zeilmanniana 3310
 zephyranthoides 3528, 3535
- Ebneria 59, 87, 2294, 2296, 2304, 2314
 Eccremocactus 52, 69, 731, 755, 756, 3903
 bradei 755, 756
 Eccremocereus 3903
 Echinocactanae 1273, 2822, 3534
 Echinocactaeae 1360
 Echinocactinae 2866
 Echinocacti 2794
 Echinocactus 23, 60, 92, 1043, 1366, 1371, 1623, 1532, 1670, 2619, **2632**, **2649**, 2651, 2653, 2674, 2688, 2743, 2744, 2752, 2776, 2793, 2822, 2837, 2841, 2847, 2866, 2869, 2893, 2920, 2926, 3498
 acanthion 1858, 2790
 acanthodes 2710
 acanthostephes 3033
 aciculatus 1621
 acifer 2765
 spinosus 2765
 acroacanthus 2790
 acuatus 1618, 1619, 1620, 1624
 archavaletai 1624
 corynodes 1624
 depressus 1620

*) Dieser Artname erscheint nur im Index von Y. ITO „Expl. Diagr.“, 1957, im Text als *Horridocactus*-Spezies.

**) BUXBAUM publizierte, nur *Ebnerella hutchinsoniana*; so muß es daher statt des auf S. 3298 genannten Basonyms „*M. hutchinsoniana*“ heißen, Ich änderte die *Ebnerella*-Kombination nach der ersten Schreibweise.

- Echinocactus, acutatus erinaceus 1621
 sellowii 1618
 spinosior 1620
 tetracanthus 1621
 acutangulus 1624
 acutatus 1620
 acutispinus 1924
 acutissimus 1806, 1857, 1859
 gracilis 1857
 adversispinus 2791
 agglomeratus 2722, 2725
 alamosanus 2740
 albatu 2767
 allardianus 2774
 alteolens 2622
 amambayensis 1600
 amazonicus 1925, 2617
 ambiguus 1296, 1788, 1793
 ancylocanthus 2924
 andreae 1737
 anfractuoso 2781, 2790
 ensiferus 2775
 laevior 2787
 orthogonus 2781
 pentacanthus 2786, 2787
 spinosior 2781
 anisitsii 1779
 apricus 1644
 arachnoideus 1923
 araneifer 1814, 1816
 araneolarius 1639, 1923
 archavaletai 1624, 1625, 1639, 1641, 1642
 arizonicus 2703
 armatissimus 1923
 armatus 2618
 arrectus 2776
 arrigens 2774, 2775
 atropurpureus 2774
 xiphacanthus 2776
 aspillagai 1812
 asterias 2666
 aulacogonus 2641
 diacopaulax 2641
 aurantiacus 1048, 1049, 1060, 1061, 3701
 auratus 1130, 1877, 1878, 1879
 aureus 871, 2638
 baldianus 1731
 barcelona 3903
 beguinii 2851
 berterii 1857
 biceras 2786
 bicolor 2072, 2738, 2808
 bolansii 2809
 flore luteo 2811
 montemorelanus 2809
 pottsii 2738, 2809
 schottii 2808, 2809
 spiralis 2811
 tricolor 2811
 bodenbenderianus 1725
 boedekerianus 2766
 bolansii 2811
 bolivianus 1908
 Echinocactus, borchersii 1692
 brachiatus 2791
 brachyanthus 1770
 brachycentrus 2791, 2792
 olygacanthus 2791
 brasiliensis 1598
 brevihamatus 2930
 breviammus 3057
 bridgesii 1811, 1897, 1909, 1911, 1920, 3814
 buchheimianus 1629
 bueckii 2805
 bulbocalyx 1565
 cachenis 1474
 cachetianus 2751
 mierensis 2761
 orcuttii 2751
 caespititius 2851
 caespitosus 1654
 californicus 2468, 2689, 2707, 2711
 calochlorus 1717
 campylacanthus 2742
 candicans 1129
 capillensis 1716
 capricornis 2668
 aureus 2674
 crassispinus 2673
 major 2674
 minor 2671
 niveus 2672
 senilis 2674
 castaneoides 1866
 castaniensis 1924, 2809
 catamarcensis 1568, 1570, 1571
 obscura 1568, 1571
 pallida 1568, 1571
 cataphractus 1659
 celsianus 1756
 centetarius 1760, 1761, 1807, 1834, 1835,
 1860, 1861, 1862, 3798
 grandiflorus 1861, 1862
 major 1861
 pachycentrus 1861
 cephalophorus 3033
 ceratistes 1874, 1876, 1879
 celsii 1879
 melanacanthus 1879
 ceratitis 1879
 cerebriiformis 1924
 cereiformis 2791
 chereauianus 1440
 chilensis 1805
 confinis 1800
 chionanthus 1370
 chlorophthalmus 2054
 chrysacanthion 1608
 chrysacanthus 2715
 cinerascens 1794, 1907, 1915
 cinereus 1897, 1900, 3815
 cinnabarinus 1439
 spinosior 1440
 clavatus 1061, 1862
 clavus 3040
 coccineus 1045

- Echinocactus, colombianus* 1664, 3760
columnaris 1906, 1907, 3837, 3838, 3839
concinus 1648
joadii 1648
tabularis 1645
confertus 1924
conglomeratus 1907
conimamma (Mamillaria) 3007
conoideus 2936
conothelos 2805, 2847, 2859, 2861
conquades 1624
contractus 1770
copiapensis 1879, 1907, 1908, 1915
coptonogonus 2752, 2756, 2763
major 2763
obvallatus 2782
coquimbanus 1907
corniferus 2995, 3014
impexicomus 3011
longisetus 3014
muticus 3015
nigricans 3014
raphidacanthus 2994, 3015
scolymoides 3036
corniger 2721
flavispinus 2721
rubrispinosus 2721
cornigerus 2721, 2780
flavispinus 2721
latispinus 2721
cor(i)oides 3498
corrugatus 1924
corynacanthus 2638
corynodes 1561, 1614, 1624
erinaceus 1621
coulteri 2730
courantianus 2651
courantii 1618
spinosior 1618
covillei 2717
coxii 1561, 1562
crassihamatus 2923
crenatus 1858
criocerus 1924
crispatus 2775, 2776, 2779
anfractuosus 2781
cristatus 2781
foersteri 2781
horridus 2780
pentagonus 2781
stenogonus 2781
ctenoides 2021
cumingii 1790, 1792, 1832, 1859, 1923
flavescens 3762
flavispina 1791, 3762
cumingii 1791
cupreatus 1811, 1842, 1920
cupulatus 1923
curvicornis 2722
- Echinocactus, curvispinus* 1757, 1759, 1834, 835, 1838, 1839
cylindraceus 2707, 2710, 2711, 2713, 2715
albispinus 2711
chrysacanthus 2711
latispinus 2711
longispinus 2711
cylindricus 1924
dadakii 1660
damsii 1780
darrahii 1924
davisii 2748
debilispinus 2790
decaisnei 1282
deflexispinus 2747
delaetii 1778
deminutus 1530
densus 3258
denudatus 1696, 1701
andersonianus 1702
*bruennowianus**) 1781
delaetii 1702
flavispinus 1702
golzianus 1702
heuschkelianus 1702
meiklejohnianus 1702
octogonus 1702
paraguayensis 1701, 1703
fulvispinus 1703
nigrispinus 1703
roseiflorus 1702
roseum 1702
scheidelianus 1702
scheidelii 1702
typicus 1701
wagnerianus 1702
wieditzianus 1702
deppei 2004
depressus 1923
dichroacanthus 1924, 2782, 2783
spinosior 2783
dicracanthus 1924
dietrichianus 1924
dietrichii 2776, 2777
diguettii 2723
disciformis 2866
dolichacanthus 2735
dolichocentrus 2737
drageanus 2801, 3396
droegeanus 2800, 2801, 3396
dumelianus 1130
durangensis 2827, 2828
ebenacanthus 1755, 1808, 1809, 1810, 1835
affinis 1809
intermedius 1809
minor 1809
echidna 2728, 2729
pfersdorffii 2737
echidne 2735, 2737

*) SCHELLE schrieb „bruennowii“, ähnlich auch bei anderen Namen, die aber zuerst wie oben angegeben lauteten. Die undefinierbaren var. Namen von S. 1703, Fußnote 1, nehme ich nicht in den Index auf, da keine Literaturangabe vorliegt. Eine v. multiflorus HORT. mag sich auch auf einen Bastard beziehen (MfK., 178, 1904).

- Echinocactus, echidne gilvus* 2735, 2737
 pfersdorffii 2737
 echinatus 1923
 echinoides 1908
 pepinianus 1918
 edulis 2639
 ehrenbergii 2816, 2819
 elachisanthus 1578
 electracanthus 2730
 capuliger 2730
 centrispinus 2732
 flavispinus 2732
 haematacanthus 2700
 rufispinus 2732
 elegans 1110
 elephantidens 3005
 ellēmeetii 2791
 ellipticus 2808
 emoryi 2704, 2706, 2707, 2717
 chrysacanthus 2707, 2715
 rectispinus 2707, 2730
 ensifer 2775
 ensiferus 2775
 pallidus 2776
 equitans 2647
 erectocentrus 2824, 2826
 erectus 3039
 erinaceus 1621
 elator 1621
 erubescens 1632
 escayachensis 1612
 exsculptus 1857, 1858, 1859, 2763
 brunneus 1857
 dichroacanthus 1858
 elator 1858
 foveolatus 1858
 fulvispinus 1858
 gayanus 1858
 tenuispinus 1858
 thrincoconus 1858
 evriesii 1275, 1283
 falconeri 2703
 famatimensis 1372, 1448, 1850
 farinosus 2235
 fascicularis 1258
 fennellii 1756
 ferox 1755
 fidaianus 1788, 1789
 fiebrigii 1526
 flavispinus 3738
 nigrescens 3738
 virescens 3738
 fiedlerianus 1897, 1907, 1919
 fischeri 1923, 2618
 flavescens 2727
 flavicomma 1924
 flavispinus 2745
 flavovirens 2727, 2729
 flexispinus 2745, 2781
 flexuosus 2791
 floricornus 1652
 floricornus 1632
 fluctuosus 2791
 Echinocactus, fobeanus 1810, 1811
 foersteri 2791
 foliosus 1924
 forbesii 1295
 fordii 2709
 formosus 1678
 crassispinus 1679
 fossulatus 2800
 foveolatus 1858
 fricii 1617
 froehlichianus 1835, 1838, 1839, 3791
 fuscus 1807
 galeottii 2638
 gasserii 2771
 gayanus 1858
 intermedius 1858
 geissei 1832, 1844
 albicans 1844
 gemmatus 1282
 gerardii 2701
 ghiesbreghtii 2467, 2664
 gibbosus 1752, 1753, 1757, 1808
 celsianus 1756
 cerebriformis 1756
 chubutensis 1758
 fennellii 1756
 ferox 1756
 leonensis 1753, 1756, 1758
 leucacanthus 1756
 leucodictyon 1752, 1755
 leucodictyus 1752, 1755
 nobilis 1754
 platensis 1712, 3760
 pluricostatus 1756
 polygonus 1756
 reductus 3761
 roseiflorus 1758
 schlumbergeri 1755, 1756
 typicus 1752
 ventanicola 1752
 gielsdorffianus 2857
 gigas 1924
 gilliesii 1679
 gilvus 2735
 glabrescens 1924
 gladiatus 2761, 2778, 2779, 2783
 intermedius 2778
 ruficeps 2778
 glanduligerus 3057
 glaucescens 2732, 2733, 2735
 glaucus 2677, 2682, 2722
 gracilis 1658
 gracillimus 1658
 graessneri 1576, 1579
 grahlianus 1663
 adustior 1663
 rubrispinus 1663
 grandicornis 2774
 fulvispinus 2774
 nigrispinus 2774
 grandis 2632, 2633, 2634, 2639, 2640, 2644
 griseispinus 2791
 grosseri 1626, 1628, 1629

- Echinocactus*, *grusonii* 1307, 1375, 1670,
 1676, **2633**, **2635**
 *aureus**) 2638
 *azureus**)
 guerkeanus 1721
 *guyannensis***) 1858
 haageanus 1302, 2639, 2664
 haematacanthus 2698, 2700
 haemathanthus 1433
 haematochroanthus 2745
 *hamatacanthus****) 2743, 2745, 2748
 brevispinus 2745, 2747
 crassispinus 2744
 longihamatus 2745, 2747
 hamatocanthus 2745, 2747, 2752
 hamatus 1923, 2749
 hamulosus 2749
 hankeanus 1808, 1809
 harrisii 2752
 hartmannii 2621
 haselbergii 1577
 hastatus 2763, 2764, 2776
 fulvispinus 2764
 hastifer 2811
 haynei 1064
 haynii 1068
 helianthodiscus 2867
 helophorus 2641
 laevior 2641
 longifossulatus 2641
 hemifossus 1924
 gracilispina 1924
 hempelianus 3699
 herteri 1650
 hertrichii 2742, 2821
 heteracanthus 2765, 2771
 heterochromus 2738, 2801
 heteromorphus 2973
 hexacanthus 2790
 hexaedrophorus 2795, 2799, 3396
 decipiens 2800
 droegeanus 2800, 2801
 minor 2800
 fossulatus 2800
 labouretianus 2799, 2800
 major 2799, 2800
 roseus 2799
 subcostatus 2800
 hexaedrus 2819
 heyderi 2791
 histrich 2730, 2731, 2732, 2737
 hoffmannseggii 1859
 holopterus 2664
 hookeri 2791
 horizontalis 2647
 horizontalonius 2633, **2634**, **2647**, 2649,
 2744
- Echinocactus*, *horizontalonius* *centrispinus*
 2647
 curvispinus 2647
 equitans 2647
 laticostatus 2647
 obscurispinus 2647
 horridus 1836, 1840
 horripilus 2850
 erectrocentrus 2826
 longispinus 2850
 hossei 1734
 humilis 1808, 1809, 1915
 huotti 1291
 hybocentrus 1860, 1861
 hybogonus 1772
 saglionis 1772
 hybridus 1703
 hylainacanthus 1368
 hypocrateriformis 1651
 spinosior 1651
 hyptiacanthus 1738, 1739, 1740
 eleutheracanthus 1738, 1739
 megalothelus 1738, 1739
 nitidus 1738, 1739
 hystrichacanthus 2732
 hystrichocentrus 2791
 hystrichodes 2791
 hystrix 2177, 2639
 ignotus-venosus 2752
 inflatus 1924
 ingens 2386, 2670, 2632, **2633**, **2638**, 2639,
 2640, 2641, 2644, 2645, 2737, 2744
 aulacogonus 2641
 edulis 2639
 grandis 2640
 helophorus 2641
 irroratus 2639
 laevior 2641
 saltilensis 2643, 3049
 subinermis 2639, 2645
 visnaga 2638
 insculptus 2801
 insignis 2747
 intermedius 1702, 1770
 interruptus 1858, 2763
 intertextus 42, 1560, 1561, 2823, 2831
 dasyacanthus 2832
 intortus 2574
 purpureus 2575
 intricata 1654, 1924
 longispinus 1908
 irroratus 2639
 islayensis 1887, 1890
 jamesianus 1282
 jeneschianus 1909
 joadii 1648
 johnsonii 2823, 2824, 2828, 2829

*) Im Nachdruck BRITTON & ROSES irrtümlich als *Echinocereus grusonii azureus* bezeichnet, der nicht im Index erscheint; der Name soll also zweifellos *Echinocactus grusonii aureus* lauten, wie ZEISOLD in MfK., 141, 1893 schrieb.

**) Die Schreibweise „*guayannensis*“ auf S. 1858 war ein Druckfehler.

***) COULTERS Schreibweise war „*hamatocanthus*“.

- Echinocactus johnsonii arizonicus* 2830
lutescens 2830
octocentrus 2829
johnstonianus 2724
joossensianus 1779
jourdanianus 2898
junori (juori) 1924
jussianus 1810
jussieui 1803, 1810, 3764
karwinskianus 2640
karwinskii 2639, 2644
knippelianus 1658
knuthianus 2858
korethroides 1375
krausei 2824, 2825, **2827**, 2833, 2841, 2842
kunzei 1807, 3798
brevispinosus 1807
rigidior 1807, 1862
kunzii 1807
kurtzianus 1761
labouretianus 2801
*labouretii**)
lafaldensis 1698
lamellosus 2773
fulvescens 2774
lancifer 2776, 2777, 2782
langsдорffii 1623
langsдорffii 1623
laticostatus 2647
latispinosus 1924
latispinus 2721
flavispinus 2721
lecchii 1225
*lecomtei (lecontii)**)*
lecontei 2704, 2706, 2711, 2712, 2713
albispinus 3870
haagei 3870
leanus 1735, 1739, 1740
lemarii 2575
leninghausii 1629
leonensis 1756
leopoldi 2618, 2711
lettensis 2649
leucacanthus 2815
crassior 2815
tuberosus 2815
leucanthus 1295
leucocarpus 1624
leucodictyus 1755
leucotrichus 1049, 1050, 1051, **1052**, 1053, 1054
lewinii 2895, 2897, 2911
limitus 2730
lindheimeri 2650
lindleyi 1888, 1891
linkeanus 2791
linkii 1640
spinosior 1640
lloydii 2771
longehamatus 2743, 2744, 2745, 2749, 2921
Echinocactus longihamatus 2745, 2746, 2748, 2780
bicolor 2747
brevispinus 2745, 2746
crassispinus 2745, 2747
defflexispinus 2747
gracilispinus 2745
hamatacanthus 2745
insignis 2747
papyracanthus 2747
setispinus 2750
sinuatus 2745, 2746
longispinus 1924
lophoroides 2886
lophothele 2803
longispinus 2803
loricatus 1746
maassii 1599
macdowellii 282, 3, 2835, 2837
mackieanus 1757, 1839
macleanii 2815
macracanthus 1911
cinerascens 1911
macranthus 2639
macrocephalus 2791
macrochele 2883
macrodiscus 2741
decolor 2741, 2742
laevior 2741
multiflorus 2741, 2742
macrogonus 3754
macromeris 2973
macrothele 3042
biglandulosus 3042
lehmannii 3042
maelenii 2815
maldonadensis 1624
malletianus 1897, 1906
mamillosus 1924
mammillarioides 1860, 1861, 1863
mammillifer 2791
mammulosus 1631, 1642, 1651
hircinus 1651
minor 1651
pampeanus 1649
rubescens 3758
spinosior 1651
submammulosus 1649
mandragora 2862
marginatus 1906, 1921, 3837, 3838
marisianus 2751
martinii 1622
mathssonii 2923
mazanensis breviflorus 1767
rosiflorus 1764, 1767
mcdownellii 2837
megalothelos 1770
megarhizus 2927
melanacanthus 1879

*) Siehe Fußnote S. 3959.

**) Irrtümliche Schreibweise für „lecontei“.

- Echinocactus, melanochrus* 1906
melmsianus 2785
melocactiformis 2730, 2731
melocactoides 2570, 2574
meonacanthus 2570
merckeri 1924
mesae-verdae 2792
micracanthus 1924
micromeris 2904
microspermus 1580, 1582, 1592, 1612
 brevispinus 1593
 brunispinus 3748
 erythranthus 1593
 macrancistrus 1592
 thionanthus 1592
mihanovichii 1781
minax 2640, 2641, 2644
 laevior 2641
minusculus 1534
mirbelii 2665
misleyi 1349
mitis 1818, 3772, 3776
molendensis 1887
montevidensis 1649, 1924
monvillei 1769, 1770
 lyon 1770
mostii 1761
muehlenpfordtii 2749, 3051
multangularis 2722
multicostatus 2764
multiflorus 1739, 1740, 1748, 1749
 albispinus 1748
 hybopleurus 1750
 parisiensis 1748
multiplex 1286
muricatus 1640, 1643, 1644, 1645
 hortatani 1642, 1644
mutabilis 1888
myriacanthus 1048, 1049, 1063, 1064
myriostigma 2635
 coahuilensis 2668
 columnaris 2663
 nuda 2662
 potosina 2657
 columnaris 2663
 nudus 2662
 quadricostatus 2662
napinus 1818, 3772
 falkenbergii 1819
netrelianus 1736
neumannianus 1790, 1807
nidulans 2806
nidus 1573, 1864
niger 1810
nigricans 1811, 1841, 1842
nigrispinus 1626, 1628
nobilis 1754
nodosus 1302, 2749
nummularioides 1860
obrepandus 1349
- Echinocactus, obvallatus* 2776, 2780, 2782
 lancifer 2776
 pluricostatus 2782
 spinosior 2782
occultus 1811, 1816, 1817, 1818, 1820
ochroleucus 2791
octacanthus 2791
octogonus 1288
odieri 1662, 1814, 3765, 3766, 3771
 magnificus 1782, 1815
 mebbesii 1814, 3765, 3766, 3776
 spinis nigris 1 8 15
odierianus 1 8 1 4
olacogonus 1924
oligacanthus 2639, 2791, 2792
olygacanthus *) 2791
orcuttii 2726
oreptilis 1924
ornatus 2664
 glabrescens 2664
 kochii 2664
 mirbelii 2665
orthacanthus 1625, 2728
ottonianus 3053
ottonis 1638, 1643, 1753, 3758
 brasilensis 1638
 linkii 1641, 1642
 minor 1642
 multiflorus 3758
 pallidior 1638
 paraguayensis 1641
 pfeifferi 1642
 spinosior 1638
 tenuispinus 1639
 tortuosus 1639
 uruguayus 1639
ourselianus 1749, 1750
oursellianus albispinus 1749
oxyacanthus 1924
oxygonus 1288
oxypterus 2730
pachycentrus 1861, 1862
pachycornis 1923
palmeri 2632, 2634, 2642, 2643, 2644, 3049
pampeanus 1649
 charruanus 1649
 rubellianus 1649
 subplanus 1649
papyracanthus 42, 2870
paraguayensis 1701, 1703
parrvi 2635, 2647
parviflorus 2678, 2679, 2680
 hasasupaiensis 2678
 roseus 2679
parvispinus 2 6 18
pauciareolatus 1622
pectinatus 2039
pectiniferus 2039
 laevior 2039
peeblesianus 2873

*) Nach SCHUMANN (Gesamtbschrbg., 374. 1898) falsche Schreibweise von *Echinocactus oligacanthus* SD. non MART. (letzterer Autor ist auf S. 2791. Zeile 6 von oben, für „Pfeiff.“ zu setzen).

- Echinocactus, pelachicus* 1924
pelargonicus 1845, 1924
peninsulae 2716
pentacanthus 2786
 brevispinus 2787
pentlandii 1371, 1376, 1378
pepinianus 1140, 1897, 1917, 1918
 affinis 1911
 echinoides 1909
peruvianus 1683, 1685, 1686
pfeifferi 2732, 2733, 2735, 2742, 2791
pfersdorffii 2732
pflanzii 1772
philippii 868
phyllacanthoides 2784
phyllacanthus 2776, 2784, 2786
 laevior 2784
 laevis 2784
 macracanthus 2784
 micracanthus 2784
 pentacanthus 2784
 tenuiflorus 2784
 tricuspidatus 2784, 2785
phymatothele 2803
phymatobelos 2803
piliferus 2703
pilosus 2698, 2702
 canescens 2700
 flavispinus 2703
 pringlei 2701
 steinesii 2697
placentiformis 2625
plaschnickii 3042
platensis 1712
 leptanthus 1712
 parvulus 1724
 quehlianus 1721
 typicus 1712
platyacanthus 2632, 2633, 2634, 2640, 2642, 2643, 2644
 visnaga 2638
platycarpus 1924
platycephalus 2650
platyceras 2639
 laevior 2641
 minax 2639, 2641
plicatilis 1924
pluricostatus 1924
poliacanthus 1623
polyancistrus 42, 2675, 2679
polycephalus 42, 2632, 2646
 flavispinus 2646
 xeranthemoides 2645
polygraphia 1869
polyocentrus 2728
polyraphis 1869
polyrhapis 1867, 1868
 niger 1869
 robustior 1869
 porrectus 2815, 2816, 2818, 2819
poselgerianus 3049
Echinocactus, pottsiianus 3399
 pottsiianus 2738, 2795
 praegnacanthus 1924
 pringlei 2698, 2701
 prolifer 1718
 pruinosis 2183
 pseudo-cereus 1858
 pseudo-lewinii thompsonii 2895, 2902
 pseudominusculus 1529
 pubispinus 2675, 2677
 pulchellus 1995
 pulcherrimus 1661
 pulverulentus 1906
 pumilus 1662
 gracillimus 1658
 punctulatus 1924
 purpureus 1924
 pynacanthus 3031
 pynoxyphus 2732
 pygmaeus 1659
 phaeodiscus 1660
 pyramidalis 1140
 pyramidalis 1888
 quadrinatus 2791
 quehlianus 1721
 radians 3010
 radiatus 3033
 radicans 3010
 radius 2998
 rafaelensis 2728, 2729
 *raphidacanthus**) 2791, 2995, 3015
 *raphidocentrus**) 2791
 rebutii 1924
 rectispinus 2730
 recurvus 2721
 bicolor 2722
 latispinus 2722
 solenacanthus 2722
 spiralis 2721
 tricuspidatus 2722
 reductus 1752, 1754
 reichei 1372, 1373, 1374, 1801, 1802, 1819, 1823, 1825, 1850, 1851, 3743, 3764, 3802
 reichenbachii 2036
 rettigii 1051
 retusus 1924
 rhodacanthus 1044
 coccineus 1045
 rhodantherus 1765, 1767
 rhodanthus 1924
 rhodophthalmus 2808
 ellipticus 2808
 rinconadensis 2803
 rinconensis 2803
 ritteri 2892
 robustus 2618, 2725
 flavispinus 2725
 prolifer 2725
 rosaceus 1624
 roseanus 2965
 rostii 2715

*) Druckfehler l. c.: „*raphidacanthus*“ und „*raphidocentrus*“.

- Echinocactus, rostratus* 1833, 1857, 1859
rotherianus 1629
rubidus superbissimus 1859
rubrispinus 2715
saglionis 1772
salinensis 3049
salm-dyckianus 1911, 3033
salmianus 1293, 2589
salmii 1924
salpingophorus 3719
saltensis 1428
saltillensis 2643, 3049
sandillon 1876
sanguiniflorus 1731, 1733
sanjuanensis 1568, 1571, 1573
santa-maria 2715
santo domingo 2709
saueri 2848, 2855
saussieri 2847, 2860
 longispinus 2859
 scheeri 2929
 brevihamatus 2930
schickendantzii 1778
schilinzkyanus 1663
 grandiflorus 1663
schlechtendalii 3040
schlumbergeri 1755, 1756
schmiedickeanus 2881, 2886
schottii 2809
schumannianus 1626, 1628, 1629
 brunispinus 1628
 longispinus 1626
 nigrispinus 1628
schwebstanus 1597
sclerothrix 2707
scopa 1631, 1637
 albicans 1637
 candidus 1637
 ruberrimus 1637
 rubra 1637
 rubrinus 1637
 rubrispinus 3754
 rubrissimus 3754
sellowianus 1618, 1620
 tetracanthus 1621
sellowii 1618, 1619, 1620
 acutatus 1618
 courantii 1618
 macracanthus 1618
 macrocanthus 1618
 macrogonus 1620, 3754
 martinii 1622
 tetracanthus 1621
 turbinatus 1625
 typicus 1618
senilis 1864, 2256
sessiliflorus 1621, 1622
 pallidus 1621
 tetracanthus 1621
setispinus 42, 2744, 2749, 2921
 cachetianus 2750
- Echinocactus, setispinus hamatus* 2749, 2750
 longihamatus 2745
 longispinus 2751
 martelii 2751
 mierensis 2751
 muehlenpfordtii 2749
 orcuttii 2751
 robustus 2745
 setaceus 2749
 sinuatus 2745
setosus 1302
sickmannii 1924
sigelianus 1713
sileri 2839, 2840
similis 2944
simpsonii 42, 2842, 2843
 minor 2846
 robustior 2843, 2847
sinuatus 2744, 2745, 2746, 2748, 2749
smithii 2855
soehrensii 1840, 3790
 albispinus 1840
 brevispinus 1840
 crassispinus 3790
 longispinus 3790
 niger 1840
 nigrispinus 3790
solenacanthus 2721
sparatacanthus 1924
spectabilis 2725
spgazzinii 1639, 1752
sphacelatus 3355
sphaerocephalus 2774
spina-christi 1923, 2618
spiniflorus 1366, 1367
spinosior 2677
spinosissimus 1923
spinosus 2765
spiralis 2721, 2722
 stellaris 2722
stainesii 2697, 2698, 2699
staplesiae 2256
steinmannii 1495, 1528, 1529
stellaris 2722
stellatus 1727, 2722, 3 9 11
stenocarpus 1712
stenogoni 2785
stenogonus 2780
strausianus 1563, 1564, 1565, 1568, 1834
streptocaulon 1906, 1921, 3837, 3838, 3839
strobiliformis 2954, 2955
stuckertii 1733
stuemeri 1602
 tilcarensis 1603
suberinaceus 1620
subgibbosus 1852, 1853, 1857, 1858, 3803
*subglaucus**)
subgrandicornis 1924
submammulosus 1649
subniger 1833, 1924
subporrectus 2816

*) Dies soll eine Namensänderung RYDBERGS (Fl. Rocky Mount., 580. 1917) von *Echinocactus glaucus* K. SCH. sein (Br. & R.).

- Echinocactus, subuliferus* 2725
sulcatus 1288
sulcolanatus 3006
sulphureus 2790
supertextus 1839
sutterianus 1714
 rubriflorus 1716
tabularis 3758
taltalensis 1912, 3831
tellii 2791
tenuiflorus 2784
tenuis 2649
tenuispinus 1639, 2032
 minor 1/339
 ottonis 1039
tenuissimus 3758
tephracanthus 1618, 1619, 1620
 spinosior 1618
teretispinus 2791
terscheckii 1621
tetracanthus 1150, 1621, 1622
*tetracentrus**)
tetraxiphus 2770, 2771
texensis 2650
 gourgensii 2650
 longispinus 2650
 treculianus 2747
theiacanthus 2791
theionacanthus 2791
thelephorus 1924
theloideus 2815, 2816
thionanthus 1370
thrinogonus 1857, 1858
 elator 1857
tortuosus 1639
tortus 2664, 2665
towensis 1757
treculianus 2745
tribolacanthus 2790, 2791
tricolor 3873
tricornis 2624
tricuspidatus 2785
trifurcatus 2791
trollietii 2834
tuberculatus 2040
 spiralis 2040
tuberisulcatus 1834, 1840
tuberosus 2816
 subporrectus 2816
tubiflorus 1289
tulensis 2805, 2806
turbinatus 1282
turbiniiformis 2866
umadeave 1572
uncinatus 42, 2920, 2922, 2924
 wrightii 2925
undulatus 2781
unguispinus 2834
urselianus 1750
uruguayensis 1639, 1730
- Echinocactus, valdeziensis* 2821, 2848, 2850,
 2862, 2863, 3077, 3503
validus 2049
valparaiso 1858
vanderaeyi 2729, 2735, 2737
vargasii 2819
vaupelianus 2772
verutum 1924
victoriensis 2728, 2729
viereckii 2851
villiferus 1924
villosus 1787, 1866, 1807, 1869
 crenator 1866
 niger 1868
violaciflorus 2777
viridescens 2730
 cylindraceus 2710
viridiflorus 2014
visnaga 2032, 2633, 2638, 2644
*viviparus***) 2996
vorwerkianus 1617, 3760
wagnerianus 2811
wangertii 1128
weberbaueri 1063, 1064, 1083, 1085, 3701
wegereri 2791
weingartianus 1566
whipplei 2676
 nanus 2677
spinosior 2676, 2677
wilhelmii 1924
williamsii 2894, 2896
 anhaloninica 2895
 lewinii 2912
 lutea 2895, 2901
 pellotina 2895
 pseudo-lewinii 2895, 2898, 2902
 thompsonii 2895
winkleri 3031
wippermannii 2765
wislizeni 42, 2690, 2703, 2704, 2706, 2707
albispinus 2703, 2707
 albus 3870
 decipiens 2703
 jonesii 2706
 latispinus 2707
 lecontei 2711
 phoeniceus 3870
 purpureus 2707
tricolor 2707
wrightii 2925
xanthacanthus 2574
xeranthemoides 2634, 2645
xiphacanthus 2775
zacatecasensis 2772
 brevispinus 2772
 longispinus 2772
Echinocereanae 823, 1273, 1970, 2073
Echinocerei 57, 79, 82, 824, 1970, 3845
Echinocereus 57, 82, 823, 826, 827, **1970**
 2072, 2073, 2082, 2292, 2368, 3845 3856

*) Dieser Name LEMAIRE (1839) ist nach BRITTON & ROSE nicht identifizierbar und gehört vielleicht zu *Echinofossulocactus*.

**) Druckfehler: *vivipara*.

- Echinocereus*, *abbea* 2047
abbeae 2047
acifer 1105, 1988, 2059, 2060, 2065, 2066, 2069, 3854, 3856
brevispinulus 2065
diversispinus 2065, 2066
durangensis 1989, 2066, 3856
longispinus 2066
tenuispinus 2065
trichacanthus 1989, 2066
adustus 1980, 2030, 2032, 2033, 2043, 3850
aggregates 2069, 2997
albatu 1976, 2007, 3847
albiflora 2006
albiflorus 2047
albispinus 2007, 2009
amoenus 1973, 1995
angusticeps 2001
arizonicus 2043, 2062, 2065
armatus 2031, 3850
australis 2045
bailevi 1972, 1976, 2009, 2036
albispinus 1976, 2009
brunispinus 1976, 2010
caespiticus 1977, 2011
flavispinus 1976, 2011
roseispinus 1977, 2011
barcena 2007
barthelowanus 1984, 2054
berlandieri 1974, 1997, 1999
longispinus 1998
bertinii 1560
bicolor 2072
blanckii 1974, 1997, 1998, 1999, 2003
berlandieri 1999
leonensis 1999
poselgerianus 1999
bolansis 2054
boliviensis 2072
bonkerae 2043, 2048
boyce-thompsonii 2043, 2048
bonkerae 2048
brandegeei 1974, 1996
bristolii 1979, 2023, 2024
caespitosus 1971, 1979, 2011, 2017, 2022, 2028, 2030, 2037, 2038, 2042, 3848, 3850, 3851
adustus 2030, 2033
armatus 2030
candicans 2030
castaneus 2028, 2030, 2041
chrysacanthus 2030
major 2028
reichenbachii 2030
rubescens 2030
rufispinus 2030
tamaulipensis 2028
candicans 1129
tenuispinus 1131
canyonensis 1988, 2062
carnosus 2005
- Echinocereus*, *castaneus* 3851
centralis 2831
cereiformis 2003, 2006
*cernosa**) 2041
chiloensis 1140
chisoensis 1985, 2055
chloranthus 1971, 2014, 2015, 2017, 3848
flavispinus 2017
chlorophthalmus 1984, 2054
chrysocentrus 2050
cinerascens 1975, 1999, 2004, 2005
caesius 2005
crassior 2005
cinnabarinus 1439
cirriferus 2004, 2005
clavatus 869
claviformis 2071
coccineus 1105, 1989, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2068, 2070, 2071
inermis 2070
kunzei 1990, 2070
octacanthus 2067
conglomeratus 1983, 2052
robustior 2052
conoideus 2062, 2064, 2069
ctenoides 1972, 2021, 2022
cucumis 1973, 1991
dahliaeflorus 2071
dasyacanthus 1978, 2018, 2020, 2022, 2026, 2028, 2030, 3850
ctenoides 1978, 2021
neomexicanus 2021, 2022
rigidissimus 2022
steereae 2020, 2022
davisii 2017
decumbens 1972, 1975, 2006
degandii 2020
delatitii 1976, 2006
deppei 2004
depressus 3852
dubius 1983, 2051, 2052, 3852
durangensis 2060, 2066, 3856
nigrispinus 2066
rufispinus 2066
ehrenbergii 2003
emoryi 2123
engelmannii 1972, 1983, 2050
albispinus 2050
chrysocentrus 2050
decumbens 2006
fulvispinus 2050
nicholii 1983, 2050
pfersdorffii 2050
robustior 2050
variegatus 2050
versicolor 2050
enneacanthus 1975, 2005, 2006, 2026, 2044, 2051
carnosus 1975, 2003, 2005, 2006
major 2006

*) Siehe auch unter *Echinocereus pectinatus cernosa*.

- Echinocereus fendleri* 1972, **1982**, 2026, **2043**, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2055, 2059, 2062
albiflorus 1982, 2006, 2043, 2044, **2046**
bonkeræ 1982, 2045, 2046, **2048**, 2049
boyce-thompsonii 1982, **2049**
major 2045
rectispinus 1982, 2043, 2044, **2046**
robustus 1982, 2043, 2044, **2046**
ferreiræ 2056
ferreirianus 1985, **2056**
fitchii 1979, **2026**
flavescens 841, 1225, 2072
flaviflorus 1999, 2056
floresii 1978, **2023**
lobeanus 1984, **2054**
galtieri 2065, 2071
gentryi 1973, 1991
gladiatus 1130
glycimorphus 2004, 2005
undulatus 2005
gonacanthus 2060
grahamii 2072
grandis 1980, 2033, 2035
grusonii azureus 2638
hancockii 1986, **2058**
havermansii 2071
hempelii 1985, **2055**
hexaedrus 2060
hidalgensis 3856
hildmannii 2045, 2046
huicholensis 1973, 1992
hypogæus 869
inermis 1994
intricatus 1132
jacobyi 2051
knippelianus 1973, 1994
krausei 2068
kunzei 2026, 2032, 2070
*labouretianus**) 2067 (Abb. 1957)
lamprochlorus 1126
ledingii 1983, **2050**
leanus 1988, **2063**, 3852, 3854, 3856
multicostatus 1988, **2063**
leonensis 1974, 1997, 1998, 1999
leptacanthus 2001, 2003
liebnerianus 1994
limensis 1225, 2072
lloydii 2027
longisetus 1976, **2006**, 2009, 3845
longispinus 2010
albispinus 2010
lowryi 2006
lutens 1994
malibranii 2071
mamillatus 1983, **2053**
mamillosus 2071
maritimus 1986, 1997, **2056**, 2064, 2071
marksianus 2063
Echinocereus melanocentrus **1980**, **2030**
merkeri 1983, **2051**, 2052
densispinus 2051
moelleri 2072
mojavensis 1983, **1986**, **2058**, 2059, 2060, 2064
albispinus 2059
zuniensis 2068
monacanthus 2061
multangularis 1221, 2072
limensis 1225, 2072
pallidior 2072
multicostatus 2063
*neo-mexicanus***) 1989, 2060, 2064, **2068**
noctiflorus 1991, 3856
nocturniflorus 1991
ochoterenæ 1985, **2056**
octacanthus 1989, 2060, 2061, **2067**, 2068
oklahomensis 2010
orcuttii 2058, 2071
ortegæ 1988, **2062**
pacificus 1988, 2059, 2060, **2065**
palmeri 1980, **2032**
papillosus 1973, **1999**
angusticeps 1973, **2001**
rubescens 2020
paucispinus 2061, 2064
flavispinus 2061
fulvispinus 2061
gonacanthus 2060
hexaedrus 2060
triglochidiatus 2059
paucupina 2071
pectinatus 1981, 2020, 2021, 2022, 2026, 2028, 2035, 2036, **2039**, 2041, 2042, 2043, 3848, 3851
adustus 2030, 2032
castaneus 2030
armatus 2031, 2032, 3850
bailei purpureus 2036
bristolii 2023, 2024
caespitosus 2028
candicans 2030
castaneus 1981, 2028, 2030, **2041**, 3851
centralis 2041, 2 8 31
*cernosa***) 2 0 41
chrysacanthus 2030, 2042
grandicostatus 2043
laevior 2041
neomexicanus 2020
pailanus 2043
reichenbachii 2038
rigidissimus 1981, 2039, **2041**
robustior 2041
robustus 2041
rubescens 3851
rufispinus 2030, 2032
rungei 2041
scopulorum 2043

*) FÖRSTERS *Echinocactus labouretii* (in RÜMLER, Handb. Cactde., 811, 1886) wird als Synonym des Namens *Echc. labouretianus* LEM. (Cactées, 57, 1868) angesehen.

**) MARSHALL schrieb *neo-mexicanus*.

***) I. c. irrtümlich als *Echinocereus cernosa*.

- Echinocereus, pectinatus tamaulipensis* 2030
texensis 2041
penicilliformis 2072
pensilis 1973, 2001
pentalophus 1975, 1999, 2001, 2003, 2004
ehrenbergii 1975, 2003
procumbens 1975, 2003
pentlandii 1379
perbellus 1981, 2031, 2036
persolutus 2072
phoeniceus 2064, 2068, 2069
albispinus 2068
brevispinus 2070
conoideus 2061
densus 2070
inermis 2070
longispinus 2068
rufispinus 2068
utahensis 2070
pleiogonus 2063, 3852, 3854
polyacanthus 1988, 2059, 2062, 2064, 2071
albispinus 2065
bergeanus 2065
galtieri 2065
longispinus 2065
nigrispinus 2065
rufispinus 2065
polycephalus 2071
poselgeri 2073, 2074, 2079
poselgerianus 1974, 1997, 1998, 1999
primolanatus 1981, 2043, 2491, 3852
princeps 2072
procumbens 1999, 2001, 2003
gracilior 2003
longispinus 2003
propinquus 2003
pulchellus 1973, 1995
amoenus 1995
purpureus 1981, 2035, 2036
radians 1980, 2030, 2031, 2032, 2033, 3850
raphicephalus 2072
rectispinus 2046
robustus 2046
reichenbachianus 2037
reichenbachii 1981, 2022, 2023, 2028, 2030, 2036, 2037, 2038, 2039, 2043, 3848, 3851
albiflorus 2028, 3848
aureiflorus 2028, 3848
rigidispinus 1221, 2041, 2072
rigidissimus 2022, 2041
robustior 2041
robustus 2046
roemerii 1987, 2043, 2060, 2061, 2062, 2065, 2067, 2069
roetteri 1979, 2026, 2028, 2070
lloydii 1979, 2027
roseanus 2071
rosei 1990, 2064, 2071
rotatus 2037
rubescens 2020, 2030, 2055
ruengei 1999
rufispinus 2032, 2033, 3850
rungei 1999
- Echinocereus, runyonii* 1999, 2071
salm-dyckianus 1973, 1990, 1991, 1992
gracilior 1992
noctiflorus 1991, 1992
salmianus 1991, 1992
saltiliensis 2005
sanborgianus 199/5, 1997
sandersii 2060, 2071
sangre de christo 2051
sanguineus 2072
sarissophorus 1983, 2050
scheeri 1973, 1990, 1992, 2056, 3845
gracilior 1990
major 1990
minor 1990
nigrispinus 1990
robustior 1990
schlechterdalii 2072
schlini 2072
schwarzii 1980, 2032
sciurus 1978, 2014, 2024
scopulorum 1977, 1979, 2027
serpentinus 2084
spachianus 1123
spinibarbii 1152, 2051, 2052
spinosissimus 2020
spinosus 2030
splendens 2085, 2298
standleyi 1980, 2032
steerea 1978, 2020, 2022, 2023, 3850
stoloniferus 1978, 2014, 2018
stramineus 1984, 2051, 2053
major 2054
strausianus 2014
strigosus 1132
rufispinus 1132
spinosior 1132
subinermis 1973, 1992
luteus 1973, 1994
subterraneus 1977, 2012, 2014, 2018
tamaulipensis 2028, 2030
tayopensis 1986, 2058
texensis 1999, 2037
thurberi 2072
thwaitesii 2072
trichacanthus 2462
triglochidiatus 1971, 1987, 2044, 2045, 2059, 2061, 2052, 2063, 2064, 2065, 2067, 2068, 2069
coccineus 2068, 2069
gonacanthus 1987, 2060
hexaedrus 1987, 2060
melanacanthus 2059, 2062, 2068, 2069, 2070
mojavensis 2058
multicostatus 2063
neomexicanus 2068
octacanthus 2067
pacificus 2065
paucispinus 1987, 2061
polyacanthus 2062, 2064, 2065, 2071
rosei 2071
trockyi 2072

- Echinocereus, tuberosus* 2079
 senilis 2082
 uehr(i)i 2005, 2072
 undulatus 2005
 uspenskii 2051, 2052, 2072, 2368
 viereckii 1985, 2056
 viridiflorus 1971, 1972, 1977, 2014, 2017, 2018, 3847, 3850
 chloranthus 1977, 2015, 3847
 chrysacanthus 2015
 cylindricus 2014, 3847
 davisii 1977, 2014, 2017
 elongatus 3847
 faciliflorus 2015
 gracilispinus 2015
 intermedius 1977, 2015
 longispinus 2016
 major 2015
 sanguineus 2015
 tubulosus 2014
 websterianus 1981, 2033
 weinbergii 1974, 1996, 3846
 albispinus 1996
Echinofossulocactus 61, 93, 1168, 2632, 2731, 2752, 2792, 2794, 2866, 3872
 albatus 2757, 2767
 anfractuusus 2760, 2763, 2781, 2789
 arrigens 2759, 2774, 2775
 boedekerianus 2757, 2766, 2769, 2771
 bravoae 2768, 2770
 bravoiae 2770
 bustamantei 2757, 2771
 cadaroyi 2774
 caespitosus 2762, 2788
 carneus 2770, 2789
 confusus 2760, 2761, 2778, 2779, 2783, 3872
 coptonogonus 1858, 2752, 2756, 2763, 2774
 major 2763
 cornigerus 2721
 angustispinus 2721
 elator 2721
 rubrospinus 2721
 crispatus 2752, 2760, 2775, 2779, 2780, 2781
 densispinus 2769, 2770
 dichroacanthus 2761, 2783
 echidne 2735
 ensifformis 2776
 esperanzaensis 2790
 erectocentrus 2758, 2772
 gasseri 2790
 gladius 2760, 2769, 2778, 2779, 2790
 carneus 2779, 2790
 grandicornis 2759, 2774
 griseacanthus 2790
 guerraianus 2752, 2763, 2788
 hastatus 2752, 2756, 2763
 heteracanthus 2756, 2765, 2770, 2781
 karwinskianus 2640
 kellerianus 2762, 2785, 2787, 2790
 lamellosus 2758, 2773
 lancifer 2759, 2776, 2777, 2782
 lexarzai 2757, 2768
Echinofossulocactus, lloydii 2756, 2758, 2763, 2771, 2772
 macracanthus 2640
 mirbelii 3870
 multicostatus 2752, 2756, 2764, 2765, 2772
 coahuilensis 2765
 obvallatus 2761, 2776, 2782, 2787
 ochoterenus 2757, 2768
 ochoterenianus 2768
 oxypterus 2730
 parksianus 2770
 pentacanthus 2752, 2762, 2786
 pfeifferi 2732
 phyllacanthus 2752, 2753, 2761, 2762, 2784
 macracanthus 2784
 micracanthus 2784
 platyceras 2639
 rectispinus 2770
 rectospinus 2769
 recurvus campylacanthus 2722
 robustus 2725
 rosasianus 2770
 setispinus 2790
 sfacellatus 2770
 sphacellatus 2770
 sulphureus 2790
 tellii 2791
 *tetraxiphus**) 2757, 2770
 tricuspidatus 2762, 2785
 turbiniformis 2866
 vanderaeyi 2735
 ignotus longispinus 2735
 vaupelianus 2758, 2767, 2772
 violaciflorus 2759, 2777
 wippermannii 2752, 2756, 2765, 2766, 2767
 xiphacanthus 2776
 zacatecasensis 2758, 2772
Echinolobivia 1494
 euanthema 1511
 haagei 1503
Echinomastus 61, 93, 2689, 2795, 2822, 2837, 2839, 2847, 2920
 acunensis 2826, 2833
 arizonicus (arizonica) 2825, 2830
 centralis 2831
 dasyacanthus 2832
 durangensis 2822, 2825, 2828, 2835
 erectocentrus 2824, 2826, 2828, 2830
 intertextus 2041, 2822, 2824, 2825, 2828, 2831, 3910
 dasyacanthus 2825, 2832
 johnsonii 2822, 2823, 2824, 2825, 2829, 2831, 2841
 lutescens 2824, 2825, 2830, 2831
 johnstonii lutescens 2831
 krausei 2827
 macdowellii 2823, 2826, 2835
 mapimiensis 2826, 2835
 mariposensis 2825, 2833, 2971
 pallidus 2826
 uncinatus 2924
 wrightii 2925

*) CROIZAT schrieb „tetraxiphus“.

- Echinomastus, unguispinus* 2822, **2825**, **2834**, 2835
Echinomelocactus 2557
 mammillaris 3204
Echinonyctanthus 1273, 1282
 decaisneanus 1282
 eyriesii 1283
 leucanthus 1295
 multiplex 1286
 oxygonus 1288
 pietas 1282
 pulchellus 1995
 schelhasei 1282, 3900
 schelhasii 3900
 tubiflorus 1289
 nigrispinus 1289
 turbinatus 1281
 pictus 1281
Echinopsis 54, 75, 823, 824, 1043, 1094, 1095, 1145, **1273** **1303**, 1309, 1338, 1339, 1350, 1358, 1359, 1360, 1361, 1366, 1371, 1372, 1374, 1523, 1670, 3719 3722, 3723, 3728
 achatina 1396
 albispina 1301
 albispinosa 1275, **1279**, **1291**, 1301
 fuauixiana **1279**, **1291**
 amoena 1995
 amoenissima 1290
 ancistrophora 1274, 1339, 1347
 apiculata 1291, 1292
 arebaloi **1281**, **1300**
 aurata 1130, 1879
 aurea 1274, 1275, 1356, 1357
 backebergii 1287, 1459
 baldiana **1280**, **1299**
 beckmannii 1301
 berlingii 1302
 blossfeldiana 1303
 boeckmannii 1301
 boedekeriana 1406
 boutillieri 1302
 brasiliensis 1302
 bridgesii **1279**, **1293**, 3719
 quimensis 3719
 cachensis 1474
 caespitosa 1390
 calochlora **1277**, **1285**, 3719
 albispina 3719
 claviformis 1285
 calorubra 1358
campylacantha 1280, 1295, 1296, 1298
 brevispina 3719
 leucantha 1295
 longispina 3719
 sprengeri 1298
 stylodes 1295
 candicans 1129
catamarcensis 1302, 1508, 1570, 1571
cavendishii 1383
cerdana 3721, 3723
chacoana **1279**, 1288, 1289, **1291**
chereauniana 1440
chionantha 1370
Echinopsis, chrysantha 1417
 chrysochete 1401
 cinnabarina 1439
 chereauniana 1440
 cheroniana 1440
 scheeriana 1388
 spinosior 1440
 cochabambensis **1279**, 1292, **1294**, 1303
 colmariensis 1381
 colmarii 1379
 columnaris 1379
 comarapana **1303**
 cordobensis **1278**, **1290**
 coronata **1359**
 distata 1349
 purpurea 1349
 decaisneana 1282
 rosea 1282
 dehrenbergii **1277**, **1287**, 1290
 blossfeldii **1278**, **1288**
 deminuta 1330
 densispina 1453
 droegeana 1288, 1290
 ducis pauli (i) 1045, 1046, 1302, 1344
 dumeliana 1130
 dumesniliana 1130
 duvalii (duvalli) 1283, 1302
 elegans vittata 1381
 eyriesii 24, 1275, **1276**, 1282, **1283** 1284, 1288, 1292, 3719
 decaisneana 1282
 rosea 1282
 duvallii 1283
 glauca 1283
 glaucescens 1283
 grandiflora 1275, **1276**, **1284**
 inermis 1283
 lagemannii 1283
 major 1283
 muelleri 1283
 phyligera 1283
 pudantii 1284
 rosea 1283
 striata 1283
 schelhasei 1282
 rosea 1282
 tettauii 1283
 tettavii 1283
 triumphans 1283
 wilkensii 1283
falcata 1282
 picta 1282
 rosea 1282
ferox 1345, 3724
liebrigii 1339, 1350
fischeri 1303
 tephracantha 1303
fobeana 1302
forbesii 1105, 1295
formosa 1274, 1302, 1366, 1375, 1678, 1679, 1680
 albispina 1302, 1679
 crassispina 1679

- Echinopsis, formosa gilliesii* 1679
 laevior 1678
 rubripina 1302, 1678, 1679, 1680
 spinosior 1678, 1679
 formosissima 1302, 1317, 1678, 1680, 3722
 gemmata 1281, 1282
 decaisneana 1282
 picta 1282
 rosea 1282
 schelhasei 1282
 rosea 1282
 gibbosa 1752
 gigantea 1301, 1316
 gladispina 1298
 graessneriana 1290
 grandiflora 1275, 1284, 1289
 haageana 2664
 hamatacantha 1348
 hamatispina 1348
 hammerschmidii 1277, 1285
 hardeniana 1405
 hempeliana 1049, 1051, 1055, 1302
 herbasii 1277, 1285, 3720, 3721
 hossei 1419
 huotii 1279, 1291, 1292, 1293, 1294, 1303
 hyalacantha 1333
 ibicuatusensis 1277, 1284, 1359
 imperialis 1283
 intricatissima 1281, 1299
 jamesiana 1282
 jamesiana 1282
 klimpeliana 1369
 korethroides 1670, 1673
 kratochviliana 1348
 kuottii 1292
 lagemannii 1283
 lamprochlora 1126
 lateritia 1427
 leucantha 1280, 1288, 1290, 1295, 1297,
 1298, 1859, 2742, 3719
 aurea 1296
 brasiliensis 1296
 salpingophora 1296
 voliana 1297
 leucorhodantha 1350
 lobivoides 1352
 longispina 1046, 1302, 1343
 mamillosa 1281, 1300, 3721, 3722
 ritteri 3721
 marsoneri 146/1
 maximiliana 1371, 1378
 longispina 1381
 melanacantha 1289
 melanopotamica 1280, 1296, 1297
 meyeri 1278, 1288, 1289, 1291, 1491
 mia 1303
 mieckleyi 1301
 minuana 1279, 1294
 minuscula 1428, 1534
 mirabilis 1095, 1274
 misleyi 1349
 mistiensis 1387
 molesta 1280, 1299
- Echinopsis, muelleri* 1302
 multiplex 1277, 1286
 cossa 1286
 cristata 1286
 major 1286
 minor 1286
 floribunda 1286
 picta 1286
 rosea 1286
 nigerrima 1283, 1303
 nigra 1344
 nigricans 1302, 1841, 1842
 nigrispina 1289
 nodosa 2749
 obliqua 1350
 obrepanda 1274, 1275, 1339, 1349, 1356
 brevispina 1350
 curvispina 1350
 fiebrigii 1274
 longispina 1350
 purpurea 1350, 1356
 virescens 1350
 ochroleuca 1385
 octacantha 2067
 oreopogon 1674
 orozasana 3722
 oxygona 24, 1278, 1286, 1288, 1289
 inermis 1288
 subinermis 1288
 turbinata 1288
 paraguayensis 1277, 1287, 1290
 pectinata 2039
 laevior 2041
 reichenbachiana 2036
 pectinifera 2039
 pelecyrhachis 1352
 pentlandii 1371, 1380, 1381
 achatina 1381
 albiflora 1384
 amoena 1381
 carnea 1383
 cavendishii 1383
 cinnabarina 1381
 coccinea 1379
 colmarii 1381
 croceata 1385
 elegans 1379, 1381
 vittata 1381
 forbesii 1383
 gracilispina 1379, 1381
 integra 1381
 laevior 1379
 longispina 1381
 luteola 1382
 maximiliana 1379
 longispina 1381
 neubertii 1379
 ochroleuca 1382, 1384
 pfersdorffii 1379
 pyracantha 1379, 1381
 pyrantha 1381
 radians 1379, 1381
 rosea 1383

- Echinopsis*, *pentlandii* *scheeri* 1388
 tricolor 1379
 tuberculata 1382
 vitellina 1379, 1381
pfersdorffii 1381
philippii 868
picta 1282
pojoensis 3720, 3721
polyacantha 1295
polyancistra 1317
polyphylla 1302
poselgeri 1290, 1296
 brevispina 1290, 1296, 3719
 longispina 1290, 1296, 3719
potosina 1339, 1346
pseudomamillosa 3721
pseudominuscula 1523, 1524, 1529
pudantii 1276, 1284, 3719
pugionacantha 1437
pulchella 1995
 amoena 1995
 rosea 1996
pygmaea 1502, 1510
pyrantha 1302
quehlii 1283
reichenbachiana 2039
rhodacantha 1044, 1053, 1302, 3699
 aurea 1045
 gracilior 1045
rhodantha 1291
rhodotricha 1105, 1280, 1288, 1291, 1294, 1295
 argentinensis 1294, 1295
 robusta 1294, 1295
 roseiflora 1294
rio-grandense 1302
ritteri 1281, 1300, 3721
robinsoniana 1281, 1300
robusta 1317
rohlandii^{*} 1288
rojasii 1339, 1351
 albiflora 1352
roseo-lilacina 1276, 1285
rossii 1404
rotheriana 1303
rubescens 1461
salm-dyckiana 1302
salmiana 1279, 1293
 bridgesii 1293
salmonia 1283
salpigophora 1298
salpingantha 1295
salpingophora 1280, 1295, 1298
 aurea 1296
saltensis 1427
saluciana 1301
scheeri 1388
scheeriana 1388
schelhasei 1282, 3906
 rosea 1282
schickendantzii 1125
schreiteri 1470
- Echinopsis*, *schwantesii* 1277, 1287, 1290
 scopa 1637
 scoparia 1455
 shaleri 1273, 1281, 1299, 1300
 shelhasei 1283
 silvatica 3722
 silvestrii 1278, 1290, 1302
 simplex 1295
 smrziana 1302, 1306, 1677
 spgazziniana 1280, 1296, 1297, 1298
 spgazzinii 1294
 spiniflora 1367
 stollenwerkiana 1406
 stylosa 1295
 subdenudata 1276, 1283
 sulcata 1288
 tacuarembense 1301
 tamboensis 3722
 torrecillasensis 1339, 1353, 3723, 3733
 tougardii 1290
 tricolor 1371, 1378
 triumphans 1283
 flore pleno 1283
 tuberculata 1302, 1381
 tubiflora 1275, 1278, 1287, 1288, 1289, 1290
 droegeana 1289, 1290
 graessneriana 1290
 grandiflora 1289
 nigrispina 1289
 paraguayensis 1287, 1289, 1290
 quehlii 1289
 rohlandii 1289
 rosea 1289
 tucumanensis 1278, 1302
 turbinata 1276, 1281, 1282, 1283 2219, 3906
 picta 1282
 undulata 1283, 1302
 valida 1104, 1105, 1295, 1316
 densa 1105, 2066, 2069
 forbesii 1105, 1295
 gigantea 1105
 vellegradensis 3721
 verschaffeltii 1293
 violacea 1368
 werdermannii 1287, 1290
 wilkensii 1283
 xiphacantha 1295, 1296
 brevispina 1296, 3719
 leucantha 1295
 longispina 1296, 3719
yacutulana 1296
zuccariniana 1289
 cristata 1289
 monstrosa 1289
 nigrispina 1289
 picta 1289
 rohlandii 1289
 rosea 1289
 zuccarinii 1289
 monstruosa 1289
 nigrispina 1289

^{*}) *E. rohlandii* HORT. (Rev. Hort. 85) war ein Druckfehler.

- Echinopsis, zuccarinii picta* 1289
 robusta 1290
Echinorebutia 1523, 1524
 deminuta 1530
 fiebrigii 1520
 kupperiana 1528
 pectinata 1504, 1525, 1531
 pseudodeminuta 1525, 1530
 pseudominuscula 1530
 robustiflora 1524, 1528
Efossus 2752
Elychnocactus 3903
 bolivianus 3903
Encephalocarpus 62, 97, 3064, **3075 3077**, 3078
 strobiliformis **3076**
Engelmannia 3903
Eopuntia 2 1
 douglasii 18, 19
Epallagonium 51, 67, 645, 683, 687, 696
Epicacti 3545
Epiphyllanthi 51, 67, 68, 714
Epiphyllanthus 23, 51, 68, **714 718**, 721, 722, 755, 3646
 candidus **716, 717, 718**
 microsphaericus 717, 718, 2104, 2106, 2108
 obovatus 714, 715, **716**
 obtusangulus 715, **716**, 722, 2107
 opuntioides 714, 715, 716
Epiphylli 51, 67, 68, 718, 719
Epiphylloides 51, 66, 67, 642, 646, 703, 715, 726, 728, 708, 3643
Epiphyllopsis 51, 68, 646, 712, 713, 715, 719, **721 726**, 727, 730, 740, 3646, 3647
 gaertneri 712, 714, 722, 723, 726, 727, 3645
 macoyana 722, 723
 serrata **722, 724**
 tiburtii **723, 725**
Epiphyllum 52, 68, 671, 713, 714, 719, 721, 726, 728, 730, 732, 734, 735, 736, 737, 738, **739 755**, 757, 760, 761, 3049
 ackermannii 760
 ackermannii hybr. 3650
 acuminatum 746
 alatum 678
 altensteinii 728, 729, 730
 americanum 739
 anguliger 732, 737, 743, 748
 biforme 755, 764
 bridgesii 716, 726, 728
 candidum 718
 cartagense **745, 752, 754**
 caudatum **743, 747**
 caulorhizum 744, 749
 chrysocardium 737, 738
 ciliare 674, 755
 ciliatum 674
 coccineum 726
 costaricense **745, 753, 754**
 crenatum 737, 739, 740, **744, 749, 750, 754, 760**
Epiphyllum, crenulatum 672, 755
 crispatum 679
 darrahii 732, 734, 737, 743, **748**, 3649
 delicatulum 729
 delicatum 729
 elegans 730
 gaertneri 722, 723, 726
 coccineum 724, 726
 makoyanum 713, 724, 726, 729
 gaillardae 745
 gibsonii 730
 gigas **755**
 grande 746
 grandilobum 737, 738, 743, **748**, 749
 guatemalense **744, 751**
 guedeneyi 730, 754
 hookeri **745, 752**, 2217
 hybridum 759
 jenkinsonii 759, 760
 latifrons 747
 lepidocarpum **744, 750**, 3048
 macrocarpum **745, 754**
 macropterum 734, 730, 737, 738, 739, 751, 754, 3647
 makoyanum 713, 722, 723, 724
 nelsonii 755, 762
 obovatum 716
 obtusangulum 716, 717
 opuntioides 716
 oxypetalum 738, 740, 743, **746**, 747, 753
 purpurei **743, 747**
 phyllanthoides 755, 758
 phyllanthus 678, 681, 740, **743, 745**, 753, 758, 759, 3649
 boliviense **743, 746**
 columbiense **743, 746**
 paraguayense **743, 746**
 pittieri **745, 747, 752**
 platycarpum 678
 polycanthum 716
 pumilum **743, 747**
 purpurascens 729 730
 ramulosum 674
 rhombeum 672
 ruckeri 730
 ruckerianum 728
 rueckerianum 728
 ruessii **745, 751**, 752
 russellianum 721, 722, 727, 728
 gaertneri 722, 723, 728
 rubrum 727
 superbum 728
 speciosum 755, 758
 splendens 760
 splendidum 759
 stenopetalum **744, 750**
 strictum **745, 752**
 thomasianum **744, 751, 752**, 754
 *truncatum**) 728, 729
 albiflorum 730

*) Außer den obigen Varietätsnamen, die größtenteils Gartenformen darstellen, nennen BRITTON und ROSE noch die folgenden (aus NICHOLSON, Dict. Gard., 1:517): v. *bicolor*, v. *coccineum*, v. *magnificum*, v. *roseum*, v. *violaceum superbum*. Sie blieben im beschrei-

- Epiphyllum, truncatum altensteinii* 729
 aurantiacum 730
 bicolor 730
 bridgesii 728
 cruentum 730
 elegans 730
 grandidens 730
 minus 730
 multiflorum 730
 purpuraceum 730
 rueckerianum 728
 russellianum 727, 728
 spectabile 729
 tricolor 730
 vanhoutteanum 730
 violaceum 729
 violaceum 730
Epithelantha 61, 95, 2898, 2903 2918, 3094
 densispina 2910
 micromeris 2895, 2897, 2905, 2908, 2917, 2918, 3500
 densispina 2904, 2905, 2910
 fungifera 2918
 greggii 2892, 2893, 2895, 2904, 2906, 2910, 3499, 3500
 lutea 2918
 pachyrhiza 2905, 2917
 rufispina 2906, 2910
 unguispina 2906, 2912
 pachyrhiza 2907, 2917, 2918
 elongata 2907, 2918
 flavido-cylindrica 2917 (Abb.)
 polycephala 2907, 2918
 rufispina 2910
 spiniosior 2904, 2912, 2913
 tafonella 2910
 tuberosa 2907, 2917
*Epithelanthus**) 728
Erdisia 50, 72, 826, 827, 841, 842, 860 872, 941, 3661, 3662 3663, 3903
 apiciflora 861, 864
 aureispina 861, 863, 865, 3662
 brachyclada 862
 erecta 861, 863, 865, 3662
 maxima 861 866
 melanotricha 852
 mevenii 862, 869, 941
 philippii 862, 868
 quadrangularis 862, 872
 ruthae 3662
 sextoniana 966
 spiniflora 862, 869
 squarrosa 860, 861, 862, 863
 tarijensis 3661
Erdisia, tenuicula 861, 863
 tuberosa 864
Eriocactus 56, 76, 77, 1556, 1576, 1625 1631
 grossei 1627
 leninghausii 1626, 1629
 apelii 1630
 schumannianus 1626
Eriocephala 1576, 1625
 leninghausii *apelii* 1629
 schumanniana 1627
Eriocephalus 1576, 1625, 1627
 grossei 1627
 leninghausii 1629
 schumannianus 1627
 longispinus 1629
 nigrispinus 1629
Eriocereus 57, 82, 1146, 1147, 2083, 2090 2097, 2104, 2292, 2318, 3857
 adscendens 2091, 2095
 bonplandii 2091, 2090
 cavendishii 2298
 crucicentrus 3857
 guelichii 2091, 2096
 jusbertii 2096, 2097
 martianus 821
 martini] 780, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2345
 perviridis 2092
 regelii 2093
 perviridis 2092, 2093
 platygonus 2091, 2096
 pomanensis 2091, 2094
 uruguayensis 2095
 regelii 2093
 subrepandus 2097, 2102
 tarijensis 3857
 tephraacanthus 1120, 1148
 boliviensis 3709
 tortuosus 2090, 2091, 2095
Eriolobiviae 55, 75, 1302, 1363
Eriosyce 56, 76, 78, 1089, 1130, 1556, 1670, 1798, 1872 1883, 3807 3811
 aurata 1876, 1877, 1878, 3809
 aurea 3809
 auseliana 1883, 3809
 bruchii 1672
 ceratistes 1840, 1875, 1876, 1906, 3808
 celsii 1879
 combarbalensis 1870, 1882
 coquimbensis 1875, 1880
 jorgensis 1876, 1881
 melanacantha 1879
 mollesensis 1875, 1880
 tranquillaensis 1883, 3809

benden Text unerwähnt, da anzunehmen ist, wie dies auch BRITTON und ROSE für einen Teil der 1893 von CHARLES SIMON aufgeführten 62 *Epiphyllum*-Namen voraussetzen, daß es sich um Bastarde handelt. So gibt es z. B. eine hellpurpurn blühende Form mit kantigem Fruchtknoten, was auf Kreuzung mit *Epiphyllopsis* schließen läßt, denn bei *Zygocactus* ist dieser konisch-rund, Aus obigen Gründen werden auch die 25 lateinischen Namen aus den mehr als 50 Formen von *Epiphyllum truncatum* nicht aufgenommen, die SCHELLE in Handb. Kaktide., 223. 1907, sowie in der Ausgabe 1926 (S. 269) aufführt.

*) *Epithelanthus* war ein Druckfehler statt *Epiphyllanthus*.

- Escobaria*, *ceratistes vallenarensis* 1873, 1876, 1881, 3811
zorillaensis 1873, 1875, 1876, 1879, 3809
ihotzkyaanae 1883, 3809
korethroides 1673
lapampaensis 1883, 3811
sandillon 1876
Erythrocereus 3904
Erythrorhipsalis 23, 51, 67, 646, 711 712
pilocarpa 646, 711
Escobaria 62, 97, 2932, 2934, 2943, 2950
2972, 2979, 2980, 2994, 3062, 3400, 3487, 3873
aggregata 2997
albicolumnaria 2964, 2955
arizonica 2952, 2971, 2998
bella 2953, 2968, 3497
bisbeeana 2954, 2971, 3498
boregui 2972
chaffeyi 2953, 2959, 3498
chihuahuensis 2953, 2959, 3473, 3487, 3498
chlorthan 2971, 3001
dasyacantha 2951, 2952, 2957, 2959, 3499
deserti 3003
duncanii 2952, 2953, 2966, 2971
durispina 2971
emskoetteriana 2952, 2958, 2972, 3499
estanzuelensis 2971
fobei 2963, 2971, 3499
hesteri 3062, 3499
intermedia 2972
leei 2954, 2971, 3500
lloydii 2953, 2968, 2971, 2972, 3500
muehlbaueriana 2943, 2953, 2963, 2964, 3501
nelliae 2953, 2967
neo-mexicana 2999
oclahomensis 2999
oklahomensis 2999
orcuttii 2937, 2954, 2971
radiosa 2998
rigida 2954, 2969, 3496
roseana 2821, 2953, 2965
runyonii 2953, 2963, 2965
schimollii 2971
sneedii 2953, 2966, 3503
strobiliformis 2954
tuberculosa 2961, 2952, 2954, 2965, 2969, 3400, 3503
caespititia 2955, 3503
durispina 2955, 3503
gracilispina 2955
pubescens 2955, 3064, 3400, 3503
rufispina 2955, 3503
varicolor 2952, 2957, 3503
varicolor 2957
viridiflora 2972
vivipara 2996
zilziana 2943, 2952, 2957, 3504, 3873
Escobessey 42, 2950, 2951, 2952, 2971
dasyacantha 2951, 2957
duncanii 2951, 2966
Escontria 58, 85, 2130, 2230 2232
Escontria, *chiotilla* 2232
Espostoa 60, 90, 1161, 1181, 1929, 2290, 2471, 2472, 2473, 2477, 2479, 2480, 2482, 2483, 2485, 2486, 2487, 2490, 2491, 2495, 2501, 2515 2543, 2544, 2546, 3864, 3867 3868
blossfeldiorum 2476
chiletensis 2490, 2491, 2543
dautwitzii 2490
dybowskii 2498
gigantea 2529
guentheri 2492
haagei 2490
huanucensis 2527, 2532, 2540
humboldtiana 2519, 2536
hylaea 2543
lanata 1160, 2479, 2482, 2490, 2501, 2515, 2519, 2625, 2526, 2528, 2534, 2535, 2540, 2541, 2543, 3867
gracilis 2490, 2641
mocupensis 2532, 2540
rubripina 2532, 2540
sericata 2519, 2622, 2525, 2526, 2529
laticornua 2518, 2519, 2526, 2529, 2534
atroviolacea 2526, 2536
rubens 2519, 2526, 2535
melanostele 2487, 2490, 2506, 2540
inermis 2490
rubripina 2490, 3864
mirabilis 2523, 2527, 2540
mocupensis 2540
nana 2490, 2541
procera 2522, 2526, 2531, 2532, 2541
ritteri 2523, 2526, 2538, 2540, 2541
ruficeps 2532, 2540, 3868
australis 2540
sericata 2529
superba 2534, 2541
ulei 2472
Euancistracantha 3092
Euariocarpus 3064, 3083
Euarthrocereus 2106
Euastrphytum 2655
Euboreoechinocacti 60, 91, 92, 2631, 2794
Eucarnegiea 2191, 2192
Eucephalocereus 59, 87, 88, 2370, 2470, 3863
Eucephalocereus 2251, 2252
Eucereus 774, 2083, 2324
Eucleistocactus 73, 992
Eucoryphantha 2983
Euebnerella 3092
Euechinocactanae 2653
Euechinocactinae 2794, 2972
Euechinocactus 2632, 2688
Euerdisia 3903
Euescobaria 2932, 2950, 2951, 2955
Euharrisia 2091
Euheliantrocereus 1314
Euhildmannia 1800, 1801
Euhymenorebutia 1371, 1448, 1449
Eulemaireocereus 2134
Eulepismium 51, 67, 683
Eulobivia 1378
Euloxanthocereus 54, 72, 934

- Eulychnia* 54, 74, 1090, 1092, 1097, **1150**
 1157, 3709
 acida 1150, 1161, **1152**, 1154, 1155, 1156, 3709
 procumbens 3709
 aricensis 1157
 breviflora 1139, 1151, 1152, 1153
 castanea 1093
 cephalophora 1157
 clavata 869
 eburnea 1097, 1139
 floresiana 1157
 floresii 1157
 iquiquensis **1151**, **1153**, 1155, 1157
 floresii 1157
 longispina 1156
 lanuginosior 1157
 taltalensis 1156
 tenuis 1157
 ritten 1151, **1152**, **1153**, 1154, 1155, 1157
 saint-pieana 1151, 1154, 1155
 spinibarbis 1092, 1139, 1146, **1151**, **1152**, 1153, 1156, 2052
 lanuginosior 1153
 setispina 1152
 taltalensis 1153, 1156
 tenuis 1153
Eulychnocactus 3903
*Eumamillaria**)
Eumamillariae 62, 96, 98, 3080, 3081, 3084, 3535, 3539, 3876, 3877
Eumediobolivia 1482, 1484
*Eumonvillea***)
Euneolloydia 2935
Eunotocactus 1631, 1637
Euopuntiae 49, 63, 64, 136, 636
Eupeireskia 104
Euphellosperma 3081, 3510, 3514
Euphorbiaceae 3646
Euphyllocacti 52, 68, 731, 732
Euphyllocactus 740
Eupilocereus 2401
Euplatyopuntiae 218, 3905
Euporieria 1851
Eurebutia 1532, 1533
Eurhipsalides 50, 66, 643
Eurhipsalis 51, 655
Eutholocactus 2793
Eutrichocereus 1103

Facheiro 2415
Facheiroa 60, 89, 1929, 1968, **2472** **2473**, 2477, 2491, 2515, 2523, 2524
 bloSSFeldiorum 2476
 publiflora 2472
 ulei **2472**
Faustocereus 942, 943, 1160, 1252
Ferocactus 23, 61, 92, 823, **2688** **2743**, 2744, 2749, 2795, 2823, 2920, 2921, 3033, 3870
 acanthodes 2689, **2692**, 2693, 2704, 2707, 2709, **2710**, 2712, 2713, 2714, 2715, 2716
 lecontei **2692**, 2707, **2711**, 2712 2713, 2714, 2744, 3870
 roStii 2716
 tortulospinus 2709
 alamosanus 2689, **2697**, 2739, **2740**
 platygonus **2697**, **2740**
 californicus 2707
 chrysacanthus **2693**, **2715**
 rubrispinus 2715
 coloratus **2691**, **2707**, 2708, 2717
 cornigerus 2721
 flavispinus 2721
 sanluispotosinus 2721
 covillei 2706, 2717, 2740
 crassihamatus 2690, 2921, 2923
 diguetii 2690, **2694**, 2723, 2724
 carmenensis **2694**, **2724**
 echidne 2689, 2690, **2696**, 2728, 2729, 2735, 2737, 2740
 victoriensis 2728, 2729
 emoryi **2693**, 2706, **2717**, 2740
 flavovirens **2695**, **2727**
 fordii **2691**, **2709**
 grandiflorus **2691**, **2709**
 gatesii **2695**, **2724**
 glaucescens **2696**, **2732**, 2735, 2742
 pfeifferi 2735
 gracilis **2694**, 2708, **2723**
 coloratus 2707, 2708
 guirocobensis 2743
 haematacanthus 2700
 hamatacanthus 2689, 2745
 crassispinus 2745, 2747
 herrerae **2692**, **2714**
 hertrichii 2821
 histris **2696**, 2729, **2730**, 2731, 2737
 horridus **2691**, **2708**
 hystriChacanthus 2743
 johnsonii 2689, 2829
 octocentrus 2830
 johnstonianus **2695**, **2724**
 latispinus **2694**, **2721**, 2926, 3500
 flavispinus 2721
 latispinus 2721
 lecontei 2689, 2711
 macrodiscus **2697**, **2741**
 multiflorus 2742
 melocactiformis 2730, 2731, 2777
 nobilis 2721
 spiralis 2722
 orcuttii **2695**, 2707, **2726**
 peninsulae **2693**, 2716, 2717
 viscainensis **2693**, 2708, **2717**
 pfeifferi **2697**, 2735, 2742
 pilosus 2699, 2702
 platygonus 2741

*) Dies war ein UG.-Name von ENGELMANN, in Cact. Bound., 3. 1858, den BRITTON u. ROSE nicht verzeichneten.

**) Ein erster Name für die spätere UG. *Monvillea* (Jahrb. SKG., II:52-53. 1948).

- Ferocactus*, *pottsii* 2696, 2738, 2809
pringlei 2701, 2702, 2703
rafaelensis 2689, 2729
rectispinus 2696, 2709, 2730
recurvus 2694, 2721, 2722, 2723
rhodanthus 2743
robustus 2695, 2725, 2728
rostii 2692, 2693, 2710, 2711, 2714, 2715
santa-maria 2714
schwarzii 2697, 2739, 2740
stainesii 2633, 2690, 2697, 2698, 2699, 2700, 2702
flavispinus 2700
haematacanthus 2690, 2700
pilosus 2690, 2698, 2700, 2702, 2703
pringlei 2690, 2700, 2701, 2702, 2703
tiburoniensis 2689, 2694, 2719
tortulospinus 2691, 2709, 2710
townsendianus 2692, 2714
santa-maria 2692, 2714
uncinatus 2690, 2822, 2921, 2924
victoriensis 2689, 2690, 2695, 2728, 2729
viridescens 2696, 2707, 2727, 2730
viscainensis 2717
wislizenii 2633, 2689, 2691, 2703, 2706, 2707, 2711, 2712, 2719, 2744
tiburoniensis 2707, 2719
Ficindica 389
*Floresia**) 54, 73, 1269, 1273, 3718
alba 1273
johnsonii 1273
winteriae 1271
winteriana 1271
flava 1273
Fobea 2950
viridiflora 2953, 2971
Frailea 56, 76, 77, 972, 1181, 1614, 1654, 1655, 1665, 1699, 1929, 2653, 3760
alacriportana 1657, 1658
asterioides 1657, 1664, 1665, 3760
aurea 1661
bruchii 1656, 1698, 1699
caespitosa 1654
castanea 1655, 1657, 1664, 3760
cataphracta 1656, 1657, 1659, 1665
chiquitana 1657, 1659
colombiana 1614, 1637, 1664, 3760
dadakii 1660
gracillima 1653, 1656, 1658, 1659
grahlia 1635, 1657, 1661, 1663
rubripina 1663, 1664
knippeliana 1656, 1658
odieri 1662, 1814
phaeodisca 1660
pseudograhliana 1662, 1663, 1664
pseudopulcherrima 1661, 1662, 1663
pulcherima 1661
pulcherrima 1657, 1661, 1662, 1664
pumila 1657, 1662
gracillima 1658
pygmaea 1657, 1659, 1660, 1665
Frailea, *pygmaea atrofusca* 1657, 1660
aurea 1657, 1660, 1661
dadakii 1657, 1660
phaeodisca 1657, 1660
schilinzkyana 1657, 1663
grandiflora 1663
Friestia 1573
umadeave 1573
Furiolobivia 1338, 1358
ducis-pauli 1343
ferox 1345
longispina 1343
nigra 1344
potosina 1346
Galactochylus 98, 3098, 3100, 3115, 3117, 3395, 3400
Glandulicactus 61, 96, 2690, 2743, 2744, 2822, 2919, 2920, 2926
crassihamatus 2821, 2920, 2921, 2922
uncinatus 2821, 2920, 2921, 2922, 2924
wrightii 2922, 2925
Glandulifera 2990
biglandulosa 3043
clava 3040
erecta 3040
raphidacantha 2995
Glanduliferae 2990, 3039
Globicarpi 2374, 2388
Goniocephalum 1777
Goniorhipsalis 51, 67, 651, 671
Grandiflorae 98
Grusonia 49, 64, 123, 165, 206, 210, 3586
bradtiana 208, 3586
cereiformis 209
hamiltonii 207, 208, 210, 3586
santamaria 206, 207, 208, 210
wrightiana 210, 360
Gymnantha 1338, 1361, 1787
cumingii 1790
Gymnanthocerei 53, 71, 72, 84, 910, 915, 1929, 2287, 3665
Gymnanthocereus 45, 53, 72, 920, 921, 925, 977, 978, 989, 990
altissimus 924, 990, 3667
chlorocarpus 920, 988
microspermus 923
pilleifer 924
Gymnocactus 61, 94, 2795, 2821, 2847, 2865, 2920, 2921, 2933, 2934, 3077
beguinii 2819, 2847, 2848, 2849, 2851, 2853, 2855, 2862
senilis 2851, 2853
smithii 2849, 2855
conothelos 2812, 2819, 2848, 2849, 2859, 2860
gielsdorffianus 2821, 2847, 2848, 2849, 2856, 2857
horripilus 2821, 2847, 2848, 2849, 2850, 3500
knuthianus 2821, 2849, 2858, 3500

*) Der auf S. 54 und 73 gebrauchte Name RITTERS ist heute ein Synonym von Weberbauerocereus, fällt also jetzt im System fort.

- Gymnocactus, mandragora* 2821, 2848, **2850**, **2862**
saueri 2821, 2848, 2849, 2855, 2934, 2966
saussieri 2821, 2848, **2850**, **2860**
smithii 2821
subterraneus 2821, 2848, **2850**, **2861**, 2862, 2865, 3077
valdezianus **2850**, **2863**, 3080
albiflorus 3911
viereckii 2821, 2847, 2848, **2849**, **2851**, 2856, 2857
ysabelae 2821, **2849**, **2856**
brevispinus 2821, **2849**, **2856**
Gymnocalycium 23, 26, 41, 56, 76, 78, 1361, 1636, 1556, 1656, **1695** **1786**, 1787, 1788, 1835, 2287, 2632, 2934, 3514, 3760 3762
albispinum **1698**, 1699, **1700**
andreae 1711, 1737, 1739, 3911
grandiflorum 1711, 1738, 1739
svecianum 3911
anisitsii 1777, 1779, 1782
antherostele 3762
artigas **1708**, **1720**, 1721, 1731
asterias 1725, 1728
asterium **1709**, 1722, 1723, 1724, 1725, 1727, 1728, 3911
asterum 1725
baldianum **1710**, **1731**, 1732, 1733
venturianum 1732
bodenbenderianum **1709**, 1724, **1725**, 1727, 1729, 1735, 3912
bolivianum 1773, 3761
brachyanthum 1770
brachypetalum 1742, 1753, 1758, 1759
bruchii 1656, **1698**, 1700
hossei **1698**, **1699**
spinosissimum 1700
caespitosum 1785
calochlorum **1707**, **1717**
proliferum **1707**, **1718**
capillaense **1707**, 1713, **1716**
cardenasianum 1741, 1747
cardenasii 1747
castellanosii 1743, **1762**
centeterium 1760, 1862
chlorthanthum 1785
chubutense 1660, **1742**, 1753, **1758**
comarapense 1776, 1779
curvispinum 1759, 1769
damsii 1777, 1779, **1780**
deeszianum **1707**, **1716**
delaetii 1777, 1778, 1779
denudatum 1696, **1701**, 1702, 1720, 1721, 1733
anisitsii 1703, 1706, 1780
durispinum 1785
paraguayense 1701, 1703
dominguezianum 1785
espostoa 1785
euchlorum 1752
eytianum **1746**, **1774**, 3761
fidaiantum 1789
fleischerianum **1701**, 1702, **1703**, 1777, 1780
Gymnocalycium, friederickii 1782
gibbosum 1560, 1733, **1742**, **1752**, 1753, 1756, 1758, 1764, 1808, 1810, 1839, 3761
althaeae 1758
brachypetalum 1758
caespitosum 1755
celsianum 1756
cerebriforme 1756
fennellii 1756
ferox 1756
gerardi 1754, 1756, 1785
hyptiacanthum 1758
leonense 1756
leucacanthum 1756
leucodictyon **1742**, **1755**
nigrum **1742**, **1755**
nobile **1742**, **1754**, 1756
nobile aff. 1755
platense 3760
pluricostatum 1756
polygonum 1756
schlumbergeri 1755, 1756
ventanicolum 1762, 1756
grandiflorum **1741**, **1747**
guanchinense 1764, 1765, 1767
robustius 3761
guerkeanum **1708**, **1721**, 3762
hamatum 1786
hennisii 1785
horizonthalonium 1746
hossei **1710**, **1734**
longispinum **1711**, **1735**
hybopleurum **1741**, **1750**
euchlorum **1741**, **1752**
hyptiacanthum **1712**, **1735**, **1738**, 1739, 1740
citriflorum 1712, 1739
eleutheracanthum 1740
megalothelum 1740
nitidum 1740
nitium 1740
strictum 1740
immemoratum 1759, 1862
immomorum 1759
joossensianum **1776**, **1779**
knebelianum 1785
knebelii 1776, 1784, **1785**
kurtzianum 1761
pachyacanthum 1762
lafaldense 1656, 1698, 1699
albispinum 1699, 1700
deviatum 1699
enorme 1699
evolvens 1699
fraternum 1699
hossei 1699
roseiflorum 1700
spinosissimum 1700
laguonillasense **1745**, **1773**, **1775**
leeaanum 624, **1711**, 1720, **1735**, 1736, 1737, 1739, 1740, 3789
brevispinum **1711**, **1736**
netrelianum **1711**, 1720, **1735**, **1736**, 1737, 1738, 1739, 1740

- Gymnocalycium, leeanum roseiflorum 1731, 1736, 1786
 leptanthum 1706, 1712, 1713
 loricatum 1746
 cachense 1747
 lumbarasense 3762
 marquezii 1746, 1775
 marsoneri 1776, 1777, 1784, 1786
 mazanense 1744, 1763, 1764, 1765, 1767
 breviflorum 1744, 1766, 1767
 ferox 1744, 1767
 rhodantherum 1767
 rosiflorum 1764, 1767
 megalothelos 1745, 1770
 megatae 1777, 1785
 melanocarpum 1707, 1719
 michoga 1776, 1777, 1783, 1784
 mihanovichii 1770, 1777, 1781, 1782, 1784
 fleischerianum 1782
 friedrichii 1777, 1782, 1783
 heesei 1785
 melocactiforme 1777, 1782
 pirarettaense 1777, 1781
 roseiflorum 1782
 rubra*)
 stenogonum 1777, 1781, 1783
 monvillei 1702, 1745, 1748, 1769, 1770
 brachyanthum 1770
 lyon 1770
 mostii 1743, 1751, 1761
 centrispinum 1701
 kurtzianum 1743, 1747, 1761
 mucidum 1767
 multiflorum 1702, 1740, 1741, 1748, 1750, 1770
 albispinum 1748
 hybopleurum 1751
 hyptiacanthum 1749
 paraguayense 1749
 parisiense 1749
 roseiflorum 1749
 neocumingii 1790
 netrelianum 1735, 1730, 1737
 citriflorum 1737
 neumannianum 1790
 nidulans 1745, 1768, 1769
 nigriareolatum 1742, 1759, 1769
 densispinum 1743, 1759
 occultum 1725
 nobile 1785
 ochoterenai 1709, 1727, 1728
 cinereum 1709, 1729
 oenanthemum 1741, 1752
 onychacanthum 1777, 1785
 ourselianum 1750
 parvulum 1708, 1724, 3911
 pflanzii 1745, 1772, 1775, 3761
 albipulpa 3761
 plantense 1733
 platense 1706, 1712, 1713, 1722, 1723, 1724, 1733, 1758, 3760
 baldianum 1733
- Gymnocalycium, platense hyptiacanthum 1738
 leptanthum 1712
 longispinum 1785
 parvulum 1724, 3911
 quehlianum 1721
 weemeanum 1785
 polyanthum 1740, 1748
 albispinum 1748
 parisiense 1749
 proliferum 1717, 1718
 calochlorum 1717
 pulquinense 1791
 corroanum 1792
 quehlianum 1708, 1715, 1721, 1722, 1723, 1724, 1727, 1728, 1733
 albispinum 1708, 1722
 caespitosum 1724, 1785
 flavispinum 1708, 1722
 rolfianum 1708, 1723
 roseiflorum 1723
 stellatum 1728
 zantnerianum 1708, 1723
 ragonesei 1709, 1724
 reductum 1752
 flavispinum 1785
 rhodantherum 1767
 rosantherum 1785
 riograndense 1745, 1774
 riojense 1725, 3911
 roseicanthum 1785
 rubriflorum 1785
 sagione 1745, 1772, 1773, 1774, 1786
 albispinum 1772
 bolivianum 1773, 3761
 flavispinum 1772
 jujuyense 1787
 longispinum 1772
 roseispinum 1772
 rubrispinum 1772
 tilcarens 1772, 1786, 1787
 tucumanense 1772
 sanguiniflorum 1731, 1732
 schickendantzii 1776, 1777, 1778, 1785
 delaetii 1776, 1778, 1779
 knebelii 1785
 marsoneri 1785
 michoga 1785
 schroederianum 1706, 1713
 sigelianum 1707, 1713, 1715, 1716, 1717, 1733
 spagazzinii 1740, 1746
 major 1741, 1746
 stellatum 1722, 1723, 1727, 1728
 minimum 3911
 stenocarpum 1785
 stuckertii 1710, 1715, 1733, 1776, 1777
 sutterianum 1707, 1713, 1714, 1715, 1733, 1767
 tobuschianum 1759, 1760, 1701
 tortuga 1776, 1784
 triacanthum 1710, 1730

*) Auf Tafel 118 unten

- Gymnocalycium*, *tudae* 1777, 1785
uruguayense 1639, 1701, 1707, 1710, 1720, 1721, 1730, 1731, 1736, 1786
roseiflorum 1731
valnicekianum 1732, 1743, 1759, 1862
polycentralis 1760
vatteri 1709, 1724
velenowskii 1785
venturianum 1731, 1733
ventura 1731
villosum 1785, 1869
weissianum 1744, 1763, 1764, 1765
atroroseum 1744, 1763, 1767
cinerascens 1744, 1764
westii 1789
zegarrae 1745, 1774
Gymnocephalus 1631
Gymnocerei 59, 80, 84, 86, 910, 915, 2287, 2370, 3861
Gymnocereus 45, 53, 72, 910, 920 925 978, 990, 3666 3668
altissimus 3667
amstutziae 922, 924, 3666
microspermus 922, 923, 3668
Gymnolobiviae 55, 75, 76, 1362, 1376, 1482, 1488, 1496, 1532, 1534

Haagea 3504, 3902
schwar(t)zii 3504, 3505, 3901, 3902
Haageocactus 1159
Haageocereus 23, 54, 74, 841, 935, 938, 941, 942, 943, 949, 951, 955, 965, 970, 973, 977, 1096, 1159 1252, 2072, 2500 2501, 2504, 2521, 3675, 3709 3717
acanthocladus 1168, 1176, 1200, 1234
achaeus 1164, 1176
acranthus 1067, 1163, 1164, 1176, 3715, 3717
crassispinus 1165, 1177
fortalezensis 1165, 1178
metachrous 960, 1163, 1165, 1177, 1247, 3712, 3716
zonatus 1180
akersii 1160, 1172, 1220, 1246
albidus 1249, 3716
albisetatus 1170, 1208, 1230
albispinus 1170, 1210
floribundus 1170, 1210
roseospinus 1170, 1211
ambiguus 1175, 1243, 3712
reductus 1175, 1244
arenosa 1245
aureispinus 1168, 1177, 1197
fuscispinus 1168, 1198
rigidispinus 1168, 1198
australis 1174, 1235, 1238, 3712, 3715
acinacispinus 1174, 1240
albiflorus 1246
rubiflorus 1246
bicolor 1247
cephalomacrostibas 3707
chalaensis 3716
chilensis 1250

Haageocereus, *chosicensis* 951, 1169, 1204, 1207, 1249, 2506, 3715
albispinus 1210, 2501
aureus 1249
chrysacanthus 1246
dichromus 1212
marksianus 1212
rubrospinus 1170, 1207
turbidus 1212
chrysacanthus 1171, 1215, 1216, 1220, 1246, 1250
chryseus 1216, 1250
clavatus 1228
clavispinus 1166, 1177, 1184, 1186
clawsonii 3717
climaxanthus 2504
comosus 1173, 1230
convergens 1228, 3716
crassiareolatus 1163, 1171, 1214
smaragdisepalus 1171, 1215
decumbens 935, 966, 1174, 1237, 1238, 1239, 1242, 1247, 3712, 3715
spinosior 1174, 1238, 1247, 3712
subtilispinus 3716
deflexispinus 1163, 1179, 1181
dichromus 1163, 1170, 1212
pallidior 1171, 1214
divaricatispinus 1163, 1173, 1231
elegans 1250, 3906
heteracanthus 1250
faustianus 951, 1248, 1250
ferox 1248
ferrugineus 1250
fulvus 1249
horrens 1169, 1198, 1201, 1203
sphaerocarpus 1169, 1204
huancavelicensis 1245
humifusus 1193
hystrix 1249, 1250
icensis 3712
icosagonoides 1166, 1181, 1186
lachayensis 1164, 1175, 1177
laredensis 1167, 1194, 1195, 1203, 1241, 1250, 3709, 3715
collareformans 3906
longispinus 1167, 1195
montanus 1195, 3906
pseudoversicolor 1194, 3906
limensis 1177, 3716
andicolus 1177, 3716, 3717
metachrous 3716
zonatus 3716
litoralis 1174, 1241, 3712
longiareolatus 1170, 1208
mamillatus 1175, 1242, 1245
brevior 1175, 1244
marksianus 1212, 1248
metachrous 1178
montana (*montanus*) 1249, 1250
multangularis 1168, 1220, 1246, 3716
aureus 3716
dichromus 3716
pseudomelanostele 3716

- Haageocereus, multangularis pseudomelano-*
stele
 chryasacanthus 3716
 turbidus 3716
 multicolorispinus 970, 3712
 ocona-camanensis 1175, 1244, 3712
 olowinskianus 954, 1165, 1176, 1177, 1181,
 1247, 3712, 3715, 3716, 3717
 repandus 1165, 1182, 1184
 erythranthus 1165, 1183
 rubriflorior 1165, 1183, 3709
 subintertextus 1165, 1166, 1184
 rubriflorior 1183
 pacalaensis 1169, 1195, 1202, 1241, 3715
 montanus 3906
 pseudoversicolor 3906
 pacaranensis 1248
 tenuispinus 1248
 pachystele 1174, 1233
 paradoxus 1175, 1242
 peculiaris 961, 1252
 penicillatus 1171, 1214, 1243, 3709
 piliger 1173, 1233, 3712
 platinospinus 1174, 1234, 3712, 3715
 pluriflorus 965, 1166, 1185
 pseudoacanthus 1164, 1176
 pseudomelanostele 1172, 1195, 1216, 1221,
 1224, 1226, 1230, 2489, 3712, 3715,
 3716, 3717
 carminiflorus 1173, 1228
 chryasacanthus 1216
 clavatus 1172, 1228
 pseudoversicolor 1167, 1192, 1194, 3906
 pyrrhostele 1245
 repens 1162, 1174, 1203, 1241, 1245
 rigidispinus 1198
 rubrospinus 1207
 salmonoides 1229
 salmonoideus 1173, 1229, 1230
 seticeps 1171, 1217
 robustispinus 1171, 1217
 setosus 1172, 1219
 longicoma 1172, 1219, 1220
 smaragdiflorus 1170, 1195, 1209
 superbus 3712
 symmetros 1173, 1231
 talarensis 1167, 1190
 tapalcalaensis 1202
 tenuispinus 1168, 1201
 turbidus 1171, 1217
 maculatus 1172, 1218, 3712
 variabilis 1247, 1250
 versicolor 1166, 1181, 1188, 1194, 3709, 3715
 atroferrugineus 1167, 1190
 aureispinus 1166, 1190, 2515
 catacanthus 1167, 1191
 collareformans 1192, 3900
 elegans 1192, 3900
 fuscus 1167, 1190
 humifusus 1167, 1193, 3715
 lasiacanthus 1166, 1190, 3715
 paitanus 1191
 spinosior 1190
 Haageocereus, versicolor xanthacanthus 1167,
 1191, 1194, 3715, 3906
 zonalis 1194, 3906
 viridiflorus 1168, 1195, 1200
 zehnderi 1163, 1172, 1225
 zonatus 1163, 1165, 1179, 1180
Hamatocactus 61, 93, 2689, 2743 2751, 2920,
 2921, 2924, 2926, 3871 3872
 crassihamatus 2923
 davisii 2748
 hamatacanthus 2743, 2744, 2745, 2748,
 2749, 2920, 2921, 3871
 crassispinus 2748
 davisii 2745, 2748, 3871
 gracilispinus 2748
 insignis 2748
 sinuatus 2748
 setispinus 2743, 2744, 2745, 2748, 2749,
 3051
 cachetianus 2745, 2750, 2751
 orcuttii 2745, 2751
 sinuatus 2748
 uncinatus 2920, 2924
Hariota 643, 644, 645, 646, 705, 719
 alata 703
 alternata 696
 bambusoides 657, 705, 709
 delicatula 657, 709
 boliviana 672
 cassutha 659
 cereiformis 825
 cereuscula 655
 cinerea 700
 clavata 657
 conferta 661
 coriacea 674
 crenata 700
 cribrata 659
 crispata 679
 latior 679
 cruciformis 687
 cilindrica 691, 709, 710
 epiphylloides 720
 bradei 721
 fasciculata 664
 floccosa 691
 funalis 691
 grandiflora 691
 herminiae 710
 horrida 664
 houlettiana 669
 knightii 688
 tenuispinus 688
 lindbergiana 662
 lumbricalis 663
 macrocarpa 681, 745
 mesembrianthemoides 655
 micrantha 668
 monacantha 701
 pachyptera 678
 paradoxa 696
 parasitica 659
 penduliflora 659

- Hariota*, pentaptera 665
 platycarpa 678
 prismatica 636
 ramosissima 682
 ramulosa 673
 rhombea 672
 riedeliana 682
 robusta 677
 rugosa 682, 691
 saglionis 635
 salicornioides 705, 706
 bambusoides 705, 709
 gracilior 706, 708
 gracilis 708
 ramosior 708
 schottmuelleri 708
 setulifera 708
 stricta 708
 strictior 706, 708
 villigera 708
 sarmentacea 663
 spatulata 682
 squamulosa 687
 stricta 708
 swartziana 703
 teres 661
 triqueta 678
 tucumanensis 692
 villigera 706, 708
Harrisia 57, 82, 821, 1146, 1147, 1160, 2083,
 2090, 2091, 2097 2104, 2129, 2318, 3857
 3859
 aboriginum 2098, 2104
 adscendens 2095
 arendtii 2092
 bonplandii 2096
 brevispina 2096
 brookii 2098, 2101
 deeringii 2103
 divaricata 2098, 2100, 2101
 earlei 2090, 2097, 2099, 2104, 2129
 eriophora 2097, 2099
 fernowii 2098, 2102, 2103
 fimbriata 2100, 2101, 2183
 straminia 2101
 fragrans 2097, 2099
 gracilis 2097, 2098, 2102, 2103, 3857, 3859
 guelichii 2096
 hurstii 2098, 2102, 2103
 *jusbertyi**)
 martinii 2092
 nasini 1147, 2098, 2100, 2101, 2183
 straminia 2098, 2101
 perviridis 2092, 2093
 platygona 2096
 pomanensis 2094, 2095
 grossei 2095
 portoricensis 1147, 2098, 2699
 regelii 2093
 rostrata 2104
 simpsonii 2098, 2103

Harrisia, *taylori* 2098, 2103
 tortuosa 2091
 uruguavensis 2095
 undata 2102
Haseltonia 58, 86, 2155, 2200, 2251, 2254,
 2259 2264, 2387, 2470, 2471, 2495, 2501
 columna-trajani 2200, 2263, 2386
 hoppenstedtii 2263
Hatiora 51, 67, 644, 646, 646, 657, 705 710,
 713, 715, 719, 720, 3639
 bambusoides 344, 657, 706, 709
 clavata 657
 cylindrica 706, 709, 710
 herminiae 706, 710
 salicornioides 705, 706, 709, 713
 gracilis 706, 708
 stricta 706, 708
 villigera 706, 708
Heliabrava 58, 83, 2155 2159
 chende 2157
Helianthocereus 54, 55, 75, 823, 1095, 1096,
 1097, 1106, 1145, 1274, 1304, 1305,
 1306 1336, 1338, 1331, 1366, 1412, 1670,
 1677, 3708, 3709, 3722, 3903
 andalgalensis 1329
 antezanae 1312, 1323
 atacamensis 1315
 bertramianus 1309, 1312, 1320, 1323, 1324
 conaconensis 1312, 1323, 1325
 grandiflorus 1314, 1330, 1332, 1337
 herzogianus 1312, 1325
 totorensis 1312, 1325, 1326, 3708
 huascha 1126, 1127, 1146, 1306, 1308, 1313,
 1328, 1329, 1332, 1338, 1375, 3722
 auricolor 1313, 1330
 rubriflorus 1313, 1329, 1330, 1331
 vatteri 1330, 1331
 hyalacanthus 1314, 1333
 narvaecensis 1313, 1327
 orurensis 1309, 1310, 1311, 1321, 1496
 albiflorus 1312, 1321
 pasacana 1304, 1305, 1307, 1309, 1310,
 1311, 1314, 1315, 1317, 1319, 1320, 3722
 pecheretianus 1306, 1308, 1313, 1332
 poco 1310, 1311, 1318, 1320, 1321, 1680,
 3722
 albiflorus 1311, 1321
 fricianus 1309, 1311, 1320
 tarijensis 1312, 1320, 1326
Heliaporus 819, 822
 smithii 819
Helioccephalocacti 60, 90, 91, 2556
Heliocerei 57, 80, 82, 2116
Heliocereus 57, 82, 822, 2117 2122, 3649
 amecamensis 2120
 bifrons 2119
 cinnabarinus 2117, 2118
 coccineus 2121
 elegantissimus 794, 2117, 2121
 heterodoxus 2118, 2122
 mallisonii 2119

*) *Harrisia jusbertyi* (Parm.) Br. & R. war eine von BORG irr t mlich zitierte Kombination; sie mußte demnach lauten: *Harrisia jusbertyi* (Parm.) BORG.

- Heliocereus, schrankii* 794, 2117, **2121**
 serratus 2121
 speciosus 740, 759, 760, 788, 819, 2117,
 2118, 2119, 2121(1, 2121, 2122, 3050
 albiflorus 2120
 amecamensis **2118, 2120**
 elegantissimus **2118, 2121**
 serratus **2118, 2121**
 superbus **2118, 2120**
 superbus 2117, 2120
Heliocorryocerei 53, 71, 842
Heliohylocerei 52, 69, 70, 817, 3656
Helioleptocerei 57, 81, 1958
Heliopachycerei 2131
Heliopolyanthocerei 59, 86, 2204
Helioströphocerei 52, 69, 771
Heliotrichocerei 54, 73, 75, 1303, 136,1
Hemicephalocerei 59, 87, 88, 2370, 2468
Herpolobivia 1479, 3906
Hertrichocereus 57, 58, 85, 2129, 2134, **2232**
 2235
 beneckeii **2235**
Hickenia 1580
 microsperma 1592
Hildmannia 1800, 1801, 1802, 1832, 1834
 1835, 1836
 ambigua 1793, 1833
 aspillagai 1812
 cumingii 1832
 cupreata 1811, 1833, 1842
 curvispina 1833, 1838
 ebenacantha 1808
 lobeana 1811
 froehlichiana 1833
 fusca 1807
 geissei 1832, 1844
 albicans 1832
 horrida 1833, 1840
 jussieui 1810
 kunzei 1807
 mitis 1818
 napina 1818
 nigricans 1833, 1841
 occulta 1816
 odieri 1814
 reichei 1823
 rostrata 1833, 1859
 subnigra 1833
Hemalocephala 60, 92, **2649 2651**
 texensis **2650**
 gourgensii 2651
Horridocactus 56, 76, 78, 1563, 1798, 1800,
 1801, 1802, **1834 1849, 1862, 1853, 3743,**
 3744, 3767, 3768, 3777, 3783, 3788,
 3790 3801
 aconcaguensis 1845, **3791, 3793, 3796, 3797**
 orientalis 3791
 andicolus 1845, **3792, 3796**
 descendens **3792**
 mollensis 1845, **3792**
 robustus 1845, **3792**
 armatus 1846, **3792**
 atroviridis 1846, **3793**
Horridocactus, calderanus 1846
 carrizalensis 1846
 centeterius 3798
 chilensis albidiflorus 1806, 1848
 choapensis 1846, **3793**
 confinis 1806, 1846
 copiapensis 1807, 1848, 3798
 crispus **3795**
 curvispinus 1757, **1836, 1838, 1839, 1847,**
 3790, 3793, 3796
 combarbalensis 1838
 felipensis 1838
 nidularis 1838
 petorcensis 1838
 santiagensis 1838
 tilamensis 1838
 dimorphus 1816, 1847
 echinus 1846
 engleri 1846, 1848, **3795**
 krausii **3796**
 eriosyzoides 1846, 3777
 froehlichianus **1836, 1839, 1847, 3783, 3791,**
 3797
 vegasanus 1847
 fuscus 1810, 1848
 trapichensis 3777
 garaventai **1843, 3791**
 geissei 1832, 1844
 grandiflorus 3791, **3796**
 heinrichianus **1837, 1842, 3791**
 horridus 1835, 1840, 1840, 3779
 minor 1840, 1846
 jussieui 1847
 spinosior 1810
 kesselringianus **1837, 1840, 1841, 3790**
 subaequalis **1837, 1841**
 kunzei 1807
 lissocarpus **3796**
 gracilis **3797**
 marksianus 1846, **3797**
 tunensis 1846, **3798**
 nigricans 1811, **1833, 1837, 1841, 1842,**
 1853, 3791, 3799
 grandiflorus 1842
 paucicostatus 1848, 3780
 viridis 1848, 3780
 pulchellus 1847, 3781
 pygmaeus 1847, 3781
 robustus 1847, 3781
 vegasanus 1847
 rupicolus 1847
 intermedius 1847
 setosiflorus 1847
 intermedius 1847
 simulans 1847, 3798
 taltalensis 1809, 1812, 1848
 densispinus 1809
 flaviflorus 1809, 3709
 transitensis 1847, 3778, 3801
 trapichensis 1807, 1848
 tuberisulcatus 1835, **1837, 1840, 1846,**
 3744, 3790
 minor 1846

- Horridocactus, vallenarensis* 1847, **3798**
wagenknechtii 1847
Hummelia 59, 87, 2294, 2297, 2308, 2314
Hybocactus 1667, 1695, 2632
Hydrochylus 98, 3099, 3101, 3102 3109, 3115, 3117, 3147, 3242, 3342, 3428
Hylocactaeae 641
Hylocereanae 733, 735
Hylocereeae 23, 50, 66, 639, 641, 642, 643, 646, 698, 823, 3632
Hylocerei 52, 70, 802
Hylocereinae 52, 66, 69, 742, 768, 3652
Hylocereus 23, 52, 70, 734, 735, 774, 795, 796, 802, **803** 817, 824, 3653, 3654 3656
antiguensis **805**, **815**, 3655, 3656
bronxensis **804**, **807**
calcaratus **805**, **815**
costaricensis 22, **805**, **809**, 3654
cubensis **805**, **810**
estebanensis **805**, **815**, 817
extensus **805**, **812**, 2328, 3654
guatemalensis **804**, **805**
lemairei **805**, **811**, 814, 817, 3654
microcladus **805**, 807, 809, **816**
minutiflorus 802
monacanthus **805**, **811**
napoleonis **805**, **812**, 817, 1933, 3654
ocamponis **804**, **806**, 807
peruvianus **804**, **807**, 809
polyrhizus 788, **804**, **808**, 809
purpusii **804**, **806**, 3653
scandens 817
schomburgkii 816
stenopterus **805**, **812**
triangularis **805**, 807, 813, **814**, 3655
tricostatus 810
trigonus **805**, 809, 813, **815**, 3655
trinitatis 811
undatus **805**, **810**, 813
venezuelensis **804**, 807, **809**, **815**, **816**
Hymenolobivia 1447
Hymenorebulobivia 1371
albicentra 1447, 1451
arachnoides 1447
cabradai 1447
aureiflora 1447
carnea 1447
carneopurpurea 1447
cerasiflora 1447
citriflora 3979
cordipetala 1447
crispa 1447
gigantea 1447
kavinai 1447, 1451
kreuzingeri 1447, 1450
maresii 1447
melanea 1447
minima grandiflora 1447, 1456
multiflora 1447
nivosa 1447
paucipetala 1447
pectinata 1447
centrispina 1447
Hymenorebulobivia, pectinata luteoviride 1447
purpurea grandiflora 1447, 1451
spathulata 1447, 1451
purpurea 1451
robusta sanguinea 1447
ruberrima 1451
sanguiniflora 1447, 1452
spinosissima 1447
Hymenorebutia 1371, 1372, 1373, 1374, 1448, 1449
albolanata 1372, 1373, 1448
densispina 1453
kreuzingeri 1447, 1450
leucomalla 1454
nealeana 1430
pectinifera 1448
pseudocachensis 1430
rebutioides 1455
scoparia 1455
sublimiflora 1456
Irechocereus akersii 3904
Islaya 56, 76, 79, 1581, 1798, **1883** **1895**, 3743, 3811
bicolor **1885**, **1888**, 1895, 3811
brevicylindrica **1885**, **1888**
chalaensis 1895
copiapoides 1245, 1885, 1889, 1891
flavida 1895
grandiflorens 1241, **1886**, 1892, 1893, 1894
spinosior **1886**, 1894
tenuispina 1893, 1894
grandis **1884**, **1886**
brevispina **1884**, **1886**
neglecta 1886
islavensis 1883, **1886**, 1887, 1889, **1890**, 1891
copiapoides 1889
minor 1889
krainziana 1888, 1895, 3811
minor 966, 1883, 1884, **1885**, 1889, 1890, 1891
mollendensis 1883, **1884**, **1887**, 1888, 1890, 1891
paucispina 1892, 1893
curvispina 1892
paucispinosa **1886**, 1891, 1892, 1893
Isolatocereus 58, 85, 2134, **2223** **2226**
dumortieri 2225, 2226
Jaenocereus nigripilis 3904
Jasminocereus 53, 72, 909, **910** **913**, 915, 2287
galapagensis 911, 912
microspermus 924
sclerocarpus **912**, **913**, 915
thouarsii **912**
Krainzia 62, 99, 3081, 3095, 3102, 3103, 3116, **3507** **3510**, 3514
guelzowiana 3328, **3508**
longiflora **3508**

- Lactomamillaria aselliformoides* 3083
Lasiocereus 1359, 3729
 rupicolus 1359, 3729
Lemaireocereus 58, 83, 887, 988, 2130, 2132, 2134, 2137, 2155, 2156, 2159, 2163, 2165, 2173, 2175, 2189, 2190, 2195, 2197, 2212, 2213, 2219, 2223, 2224, 2232
 aragonii 2159, 2160, 2163, 2189
 bavosus 2136
 beneckeii 2235
 cartwrightianus 890
 chacalapensis (s. *Ritterocereus*)
 chende 2159
 chichi 2132, 2133
 chlorocarpus 3679
 cumengei 2115
 deficiens 2181
 demixta 2137
 dumortieri 2226
 glaucus 2226
 longispinus 2226
 rufispinus 2226
 eichlamii 2174, 2179
 eruca 2114
 euphorbioides 2167
 gladiger 2182
 godingianus 891
 griseus 2182, 2189, 2267
 gummosus 2115
 hollianus 887, 2135, 2136
 humilis 905, 2131
 hystrix 2177
 laetus 897, 903
 laevigatus 2178
 guatemalensis 2179
 littoralis 2163
 longispinus 2175, 2189
 marginatus 2215
 gemmatus 2216
 incrustedatus 2216
 martinezii 2175, 2188
 matucanensis 902
 mieckleyanus 2285
 mixtecensis 2133, 2159
 montanus 2160, 2175, 2186, 2187, 2188, 2193
 pruinosis 2160, 2174, 2179, 2183
 queretaroensis 2184
 quevedonis 2175, 2186, 2188
 schumannii 2189
 setispinus 2190, 2205, 2207
 standleyi 2174, 2176
 stellatus 2219, 2223
 thurberi 2161, 2185, 2188
 *littoralis**) (zu 2163) 3909
 treleasii 2223
 weberi 2142, 2145, 2152, 2154
Leocerei 57, 79, 81, 1964, 3844
Leocereus 57, 81, 996, 1018, 1964, 1968, 2073, 2292, 3844, 3845
 bahiensis 1964, 1965, 1966, 3844
Leocereus, glaziovii 1964, 1965, 1966
 melanurus 1965, 1967
 paulensis 1965, 1967
 serpens 1020
 squamosus 1969
Lepidocereus 2191
Lepidocoryphantha 62, 97, 2972, 2978, 2979, 2980, 2983
 macromeris 2973, 3499, 3500
 runyonii 2973, 2975
Lepismium 51, 67, 644, 645, 663, 669, 680, 681, 682, 697, 698, 3639, 3640, 3643
 alternatum 696
 anceps 683, 689
 cavernosum 683, 689
 ensiforme 689
 minus 689
 cereoides 669, 697
 chrysanthum 687, 694
 chrysocarpum 691
 commune 684, 687
 cruciforme 669, 683, 684, 687, 689, 3640
 anceps 684, 689, 3640, 3642, 3643
 cavernosum 684, 689
 knightii 3640
 myosurus 684, 688, 689, 3640
 vollii 684, 688
 dissimile 686, 693
 duprei 688
 epiphyllanthoides 684, 690
 floccosum 682, 685, 691
 fluminense 678
 gibberulum 684, 690
 grandiflorum 683, 685, 691, 694, 710
 knightii 688, 3640, 3642
 laevigatum 697
 megalanthum 644, 686, 693, 3643
 mittleri 688
 myosurum 688
 myosurus 683, 688, 3642
 knightii 688
 laevigatum 688
 neves-armondii 686, 692
 pacheco-leonii 686, 693
 paradoxum 682, 687, 696
 pittieri 685, 692
 pulvinigerum 685, 692
 punico-discus 685, 691
 chrysocarpum 685, 691
 radicans 689
 ramosissimum 682, 697
 rigidum 687, 695
 sarmentaceum 663
 sarmentosum 664
 tenue 688
 trigonum, 687, 697
 tucumanense 686, 692
 vollii 688
Leptocerei 57, 79, 81, 1930, 3841
Leptocereus 23, 57, 81, 735, 1958, 1964
 arboreus 1959, 1962

*) Diese unrichtig geschriebene Kombination erscheint in MARSHALL & BOCK „Cactaceae“ 82. 1941.

- Leptocereus*, *assurgens* 1959, 1960, 1961, 1962
ekmanii 1959, 1961
grantianus 1960, 1963, 1964
leonii 1959, 1960
maxonii 1959, 1962
prostratus 1959, 1961
quadricostatus 1959, 1963, 1964
sylvestris 1959, 1963
weingartianus 1959, 1960
wrightii 1959, 1961, 1962
Leptocladia 2932, 3092, 3355, 3393, 3394, 3428, 3513
densispina 3393
echinaria 3257
elongata 3247
leona 3399
microhelix 3398
microheliopsis 3398
mieheana 3258
viperina 3262
Leptocladodae 2932
Leptocladodia 2932, 2972, 3092, 3099, 3355, 3428
Leuchtenbergia 61, 92, 2683 2684
principis 2684
Leucostele 54, 75, 1303, 1304 1305, 3722
rivierei 1304, 3722
Lindsaya 2244
Lobeira 52, 68, 734, 737, 738 739
macdougallii 734, 739
Lobirebutia 1371, 1494
einsteinii 1479, 1500
Lobivia 55, 75, 827, 1095, 1273, 1274, 1275, 1303, 1306, 1308, 1328, 1330, 1333, 1338, 1339, 1358, 1360, 1361, 1362, 1363, 1364, 1371 1482, 1483, 1495, 1534, 1670, 1676, 3723, 3728, 3729 3738, 3906
achacana 3738
aculeata 1405
albicentra 1447, 1451
albispina 1478
albolanata 1448
allegraiana 1413, 1414
andalgalensis 1330, 1333, 1411, 1412
arachnacantha 1429, 1431, 3723, 3733, 3734
torrecillasensis 3733
arachnoides 1447
argentea 1393, 1399, 1401
atrovirens 1479, 1506
auranitida 1479, 1522
gracilis 1522
aurantiaca 1393, 1395, 1400
aurea 1356, 1357, 1374, 1375, 1479
elegans 1357
grandiflora 1357
robustior 1357
spinosissima 1358
backebergii 1287, 1427, 1458, 1459
binghamiana 1413, 1478
robustiflora 1478
Lobivia, *boedekeriana* 1406
boliviensis 1381, 1393, 1395, 1396, 1400
achatina 1396
croceantha 1396
rubriflora 1396
violaciflora 1396
brachiantha 1479, 1521
breviflora 1438, 1439, 1470
bruchii 1375, 1479, 1670, 1672
nivalis 1479, 1673
brunneo-rosea 1393, 1400
cabradai 1447
aureiflora 1447
cachensis 1443, 1468, 1474, 1475
caespitosa 1387, 1390, 1478, 1482
caineana 1442, 3731
cariquinensis 3731 (3731 ?)
carminantha 1410
carnea 1447
carneopurpurea 1447
cerasiflora 1447
charazanensis 1394, 1403
chereauaniana 1439, 1440
chionantha 1370, 1479
chlorogona 1443, 1447, 1448, 1456
cupreoviridis 1456
purpureostoma 1456
rubroviridis 1455, 1456
versicolor 1456
chrysantha 1370, 1416, 1417, 1418, 3906
hossei 1416, 1419
janseniana 1416, 1419
leucacantha 1416, 1419
staffenii 1419
chrysochete 1394, 1401, 1403
chrysostele 1403
cinnabarina 1439, 1440, 3738
spinosior 1439, 1440
cintiensis 3734
*citriflora**)
claeysiana 1439, 1441
columnaris 1479, 1498, 1500
conoidea 1479, 1497
corbula 1371, 1372, 1379
elegans 1382
cordipetala 1447
cornuta 3738
costata 1479, 1513
crispa 1447
cumingii 1479, 1792, 1926
cylindracea 1357, 1426
cylindrica 1275, 1339, 1357, 1374, 1375, 1417, 1423, 1424, 1425
deesziana 1448
densispina 1453
blossfeldii 1453
sanguinea 1453
digitiformis 1479, 1506
dobeana 1330, 1333, 1411, 1412
dragai 1421
drijveriana 1429, 1432, 1443

*) Siehe Fußnote der nächsten Seite!

- Lobivia, drijveriana astranthema 1429, 1433
 aurantiaca 1429, 1433
 nobilis 1429, 1433
 ducis pauli 1045, 1046, 1339, 1343, 1344, 1479
 duursmaiana 1467, 1469
 einsteinii 1479, 1500
 elongata 1417, 1425
 emmae 1430, 1436
 brevispina 1430, 1436
 euanthema 1479, 1511
 eucaliptana 1479, 1514
 fallax 1357
 famatimensis 24, 1275, 1308, 1337, 1371, 1372, 1373, 1374, 1443, 1444, 1447, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1554, 1851, 3 9 11
 albiflora 1445, 1452
 eburnea 1445, 1453
 sufflava 1445, 1452
 albolanata 1448 (Abb.)
 aurantiaca 1444, 1451
 cinnabarina 1452
 citriflora*) 1450
 densispina 1445, 1453
 blossfeldii 1445, 1453
 sanguinea 1445, 1453
 eburnea 1453
 famatimensis 1444
 cinnabarina 1452
 citriflora 1444, 1450
 kreuzingeri 1444
 subcarnea 1452
 haematantha 1444, 1451, 1452
 cinnabarina 1444
 subcarnea 1445
 leucomalla 1446, 1454, 1455
 rubispina 1446
 longispina 1445, 1453
 nigricans 1444, 1451, 1455
 oligacantha 1444, 1450
 rosiflora 1445, 1452
 setosa 1445, 1453, 1455
 longiseta 1445, 1454
 subcarnea 1452
 sufflava 1452
 ferox 1339, 1345, 1393, 1479, 1482
 formosa 1479, 1675, 1678, 1680
 rubriflora 1679
 gigantea 1447
 grandiflora 1306, 1332, 1338, 1479
 grandis 1375, 1479, 1676
 graulichii 1347, 1469, 1479
 haageana 1416, 1421, 3731
 albihepatica 1416, 1422, 3731
 bicolor 1416, 1422, 3731
 chrysantha 1416, 1422, 3731
 cinnabarina 1417, 1422, 1423, 3731
 croceantha 1417, 1423, 3731
 durispina 1417, 1423, 3731
 grandiflora-stellata 1417, 1422, 3731
 leucoerythrantha 1417, 1423, 3731
- Lobivia, haematantha 1429, 1433
 hardeniana 1405
 hastifera 1393, 1399
 hermanniana 1376, 1387, 1391, 1478, 1481
 hertrichiana 1412, 1413, 1478, 3736
 higginsiana 1393, 1400, 3733
 carnea 1400, 3733
 hoffmanniana 1429, 1434, 3731
 hossei 1419
 huariensis 1405
 huascha 1308, 1479
 huilcanota 1378, 1385
 hyalacantha 1333, 1366, 1479
 ikedae 1507, 1508
 cinnabarina 1507
 erythrantha 1507
 imporana 1481
 incaica 1413, 1414
 incuensis 1365
 iridescens 1459, 1460
 jajoiana 1462, 1463, 1464, 1465, 1470, 1474
 carminata 1462, 1464
 fleischeriana 1463, 1464
 nigrostoma 1463, 1464
 splendens 1463, 1464
 janseniana 1419
 leucacantha 1420
 johnsoniana 1395, 1408, 1409
 katagirii 1420, 3906
 aureorubriflora 1420, 3906
 chrysantha 1420, 3906
 croceantha 1420, 3906
 salmonea 1420, 3906
 kavinai 1447
 klimpeliana 1369
 klusacekii 1421
 roseiflora 3911
 korethroides 1479, 1673, 1674
 kreuzingeri 1447
 kuehnrichii 1430, 1436
 kupperiana 1439, 1441
 rubriflora 1439, 1441
 larabei 1478, 3735, 3736
 lateritia 1426, 1427, 1473, 1481
 lauramarca 1375, 1387, 1391
 leucomalla 1375, 1453, 1454
 rubispina 1454
 leucorhodon 1386, 1395, 1409, 1410
 leucoviolacea 1393, 1399
 longiflora, 1478
 longispina 1046, 1339, 1343, 1344, 1393, 1479
 maresii 1447
 marsoneri 1459, 1460, 1462
 matuzawae 1479, 1480
 maximiliana 1379
 castanea 1381
 elegans 1381
 leucantha 1381
 megacarpa 1482
 megatae 1436

*) Von KRAINZ (nach KREUZINGERS *Hymenorebulobivia citriflora*) 1949 als *Lob. citriflora* FRIE aufgeführt, von mir auf S. 1450 nur als die dort genannten anderen Kombinationen.

- Lobivia, melanea* 1447
minima grandiflora 1447
minuta 3735
mirabunda 1429, 1431
mistiensis 1363, 1375, 1387, 1388
 brevispina 1387
 leucantha 1387, 1388
multiflora 1447
napina 3911
nealeana 1429, 1430, 1443
 grandiflora 1431
purpureiflora 1431
neo-haageana 1479, 1493, 1494, 1502
 flavovirens 1479, 1503
nicolai 1479, 1497
nigra 1345
nigricans 1479, 1498, 1518, 1519
nigrispina 1363, 1468, 1470
 rubriflora 1468, 1472
nigrostoma 1464
nivosa 1447
oculata 1479, 1511
oreopepon 1336 1366, 1375, 1479, 1674
orurensis 1505
otukae 1450
 cinnabarina 1451
 croceantha 1451
pampana 1387, 1388
paucartambensis 1478
paucipetala 1447
peclardiana 1475, 1476, 1477
 albiflora 1475, 1477
 winteriae 1475, 1477
pectinata 1447, 1479, 1504
 centrispina 1447
 luteoviride 1447
 purpurea grandiflora 1447
 spathulata 1447
pectinifera 1374, 1443, 1447, 1448
 albiflora 1452
 aurantiaca 1451
 cinnabarina 1452
 citriflora 1450
 kreuzingeri 1450
 eburnea 1453
 haematantha 1451
 subcarnea 1452
 sufflava 1452
pentlandii 1371, 1375, 1378, 1379, 1380, 1381, 1388, 1396, 3498, 3732
 achatina 1381, 1396
 albiflora 1363, 1378, 1384
 atrocarnea 1383
 cavendishii 1379, 1383
 cinnabarina 1396
 coccinea 1379
 colmarii 1381
 elegans 1381
 ferox 1381
 forbesii 1378, 1383
 gracilispina 1379
 longispina 1379, 1381
 maximiliana 1372, 1379
 Lobivia, pentlandii neubertii 1379
 ochroleuca 1378, 1382, 1384
 pfersdorffii 1381
 pyracantha 1, 379
 radians 1379
 rosea 1383
 scheeri 1388
 tricolor 1379
 vitellina 1379, 1381
 peterseimii 1479, 1520
 pilifera 1479, 1518
 planiceps 1413, 1414
 poco 1680
 polaskiana 1416, 1421
 dragai 1421
 klusacekii 1421
 polyantha 1480
 polycephala 1467, 1469, 1470
 potosina 1339, 1479
 pseudocachensis 1429, 1430, 1443, 1470
 cinnabarina 1429, 1430, 1431
 robustiflora 1430
 sanguinea 1429, 1430
 pugionacantha 1437
 flaviflora 1438
 purpurea 1451
 spathulata 1447
 pygmaea 1479, 1494, 1510
 longispina 1510
 raphidacantha 1394, 1396, 1403
 rebutioides 1372, 1374, 1443, 1446, 1447, 1455
 baudisiana 1478
 chlorogona 1446, 1456
 cupreoviridis 1446, 1456
 purpureostoma 1446, 1456
 versicolor 1446, 1456
 citriniflora 1446, 1456
 kraussiana 1447, 1457
 multiflora 1478
 rebutioides rubroviridis 1446
 sublimiflora 1447, 1450
 ritteri 1479, 1517
 robusta 1465
 sanguinea 1447
 rossii 317, 1392, 1394, 1404, 1406
 boedekeriana 1394, 1406
 carminata 1394, 1407
 hardeniana 1394, 1405
 salmonea 1394, 1408
 sanguinea 1394, 1408
 stollenwerckiana 1394, 1406
 walterspielii 1394, 1406, 1407
 rowleyi 1428
 longispina 1428
 rubroaurantiaca 1428
 ruberrima 1451
 rubescens 1459, 1461, 1462
 tenuispina 1459, 1462
 saltensis 1425, 1427, 1428
 sanguiniflora 1427, 1447, 1468, 1472, 1473
 pseudolateritia 1468, 1473
 scheeri 1388

- Lobivia, schieliana 1475, 1477
 albescens 1475, 1478
 schmiedcheniana 1479, 1498
 schneideriana 1395, 1409, 1410, 1411, 3729
 carnea 1395, 1411, 3729
 cuprea 1395, 1410
 schreiteri 1468, 1470, 1473, 1474
 schuldtii 1462
 scoparia 1372, 1443, 1446, 1455
 scopulina 3728, 3735
 shaleri 1426
 spinosissima 1447
 spiralisepala 1478
 staffenii 1418
 lagunilla 1420
 steinmannii 1494, 1495, 1529
 stilowiana 1468, 1473
 stollenwerkiana 1406
 sublimiflora 1456
 tegeleriana 1364, 1365, 1479
 eckardtiana 1365
 medingiana 1365
 plominiana 1365
 thionantha 1370, 1479
 tiegeliana 1475, 1477, 1478
 titicacensis 3732
 torrecillasensis 3733
 uitewaaleana 1463, 1466, 1494, 1501
 varians 1394, 1404
 crocea 1404
 croceantha 1394, 1404
 rubro-alba 1394, 1404
 valteri 1463, 1465
 robusta 1463, 1465
 walterspielii 1406
 watadae 1479, 1480
 salmonea 1480
 wegheiana 1393, 1398, 1409
 brevispina*)
 leucantha 1398
 wessneriana 1447, 1456
 westii 1375, 1378, 1385, 1386, 3729
 wrightiana 1459
 brevispina 1459, 1460
 Lobiviae 55, 75, 823, 1361, 1362, 1363, 1376, 1534, 3729
 Lobiviopsis 1338, 1358
 ancistrophora 1347
 calochlora 1285
 ducis pauli 1344
 fiebrigii 1350
 graulichii 1347, 1479
 hamatacantha 1349
 huottii 1293
 obrepanda 1350
 polyancistra 1348
 ritteri 1300
 salmiana 1294
 Lophocereus 59, 86, 2130, 2265, 2274 2287, 2387
 australis 2278, 2282
 gatesii 2277, 2280, 2285
 mieckleyanus 2280, 2285, 2287, 2361
 sargentianus 2279, 2280, 2284
 schottii 2276, 2278, 2280, 2284
 australis 2282
 gatesii 2285
 monstr. mieckleyanus 2278, 2285
 obesus 2278, 2285, 2286
 sargentianus 2284
 Lophophora 61, 95, 2632, 2885, 2890, 2891, 2893 2903, 2905, 3066, 3079
 albilanata 2903
 echinata 2893, 2895, 2897, 2899, 2901
 diffusa 2895, 2901
 lutea 2893, 2895, 2901
 flavilana 2903
 jourdani 2895, 2898
 lewini 2893, 2895, 2897, 2898, 2901, 2902, 2912
 texana**)
 lutea 2895, 2897, 2898, 2901, 2912
 texana**) 2895, 2903
 tiegleri 2895, 2902
 violaciflora 2899
 williamsii 2882, 2883, 2893, 2894, 2895, 2896, 2897, 2898, 2899, 2901, 2912, 3504
 caespitosa 2895, 2897, 2898
 decipiens 2894, 2899
 lewini 2911
 lutea 2901
 pentagona 2894, 2895, 2898
 pluricostata 2894, 2895, 2898, 2899
 texana 2895, 2903
 ziegleri 2895, 2902
 diagonalis 2903
 mammillaris 2903
 ziegleriana 2895, 2902
 Loxanthocerei 53, 71, 72, 824, 933, 935, 938, 1048, 1089, 1254, 1361, 2470, 2491, 3669, 3679, 3682, 3690, 3698, 3707
 Loxanthocereus 41, 54, 73, 936, 937, 938, 939, 940 970, 972, 973, 993, 1059, 1160, 1164, 1251, 1252, 2491, 3669 3676, 3677, 3683
 acanthurus 935, 941, 945, 954, 963
 ferox 945, 963
 aticensis 943, 951, 3669
 brevispinus 949, 953, 3673
 camanaensis 945, 968, 3673
 canetensis 945, 965
 cantaensis 960
 casmaensis 1242
 clavispinus 942, 946
 crassispens 3674, 3677, 3678, 3681
 cullmannianus 3674

*) Dieser unbeschriebene Name in „Kat. 10 Jahre Kaktusförmig.“ muß wegfallen, da nicht mehr festzustellen ist, ob es sich nicht nur um eine gelegentliche Form handelt.

**) Der Bezug ist in KREUZINGERS „Verzeichnis“ nicht eindeutig; der Name mag als eigene Art angesehen worden sein oder als var. von *L. williamsii* oder *lewini* sensu FRIC & KRZGR.; ich bezog ihn dem Aussehen der Pflanzen nach zu *L. lutea*.

- Loxanthocereus, erectispinus* 943, 954, 3669, 3673
erigens 942, 946
eriotrichus 945, 964, 963, 965, 1262, 3676
 longispinus 963
eulalianus 943, 949, 953, 954
eulaliensis 953
faustianus 942, 943, 951, 1160, 1250, 1252
ferrugineus 943, 947, 952, 3674, 3676
ferruginispinus 3676
gracilis 945, 967, 969
gracilispinus 941, 944, 958, 965, 3671
granditessellatus 940, 944, 955, 3671
hystrix 942, 947
 brunnescens 947
jajoianus 942, 947
keller-badensis 942, 948
multifloccosus 945, 965, 3671, 3673
nanus 946, 969, 3673
otuscensis 957
pachycladus 943, 949, 950
parvitessellatus 957
peculiaris 944, 959, 1252, 3672
piscoensis 939, 943, 950, 3669
pullatus 944, 961, 3672
 brevispinus 944, 962
 fulviceps 944, 963
rhodoflorus 941, 944, 958, 959
riomajensis 944, 949, 955
sextonianus 945, 966, 969, 3673
splendens 945, 969
sulcifer 944, 957, 3671
 longispinus 944, 958
tessellatus 957
 spinosior 940
- Machaerocereus* 57, 82, 2112 2116, 2125
eruca 2112, 2114
flexuosus 2114, 2116, 2129
gummosus 2112, 2114, 2115, 2116, 2125
Maerocactus 2651
 capricornis 2668
Maihuenia 49, 63, 102, 104, 119 123, 216, 2862
 albolanata 121
 viridulispina 121
 brachydelphys 119, 120, 121, 122, 216
 patagónica 119, 120, 122, 123
 philippii 119, 120, 123
 poepigii 119, 120, 121, 122, 2862
 tehuelches 119, 122, 123
 valentinii 119, 120, 122
Maihueniæ 49, 63, 119
Maihueniopsis 49, 64, 211, 219, 353 354
 molinoi 219, 287, 354
Malacocarpus 56, 76, 77, 972, 1181, 1362, 1560, 1561, 1563, 1564, 1576, 1581, 1613 1625, 1626, 1651, 1655, 1834, 1883, 1929, 2619, 2632, 3754, 3767, 3788
 aciculatus 1621
 acutatus 1618, 1619
 apricus 1644, 1654
 arechavaletai 1617, 1619, 1624, 1625, 1651, 1655
 Malacocarpus, bertinii 1559
 bezrucii 1625
 caespitosus 1654
 callispinus 1624
 catamarcensis 1568, 1570, 1571
 concinus 1648
 corynodes 1560, 1616, 1619, 1620, 1624
 erinaceus 1621
 courantii 1618
 curvispinus 1834, 1838
 erinaceus 1615, 1619, 1620, 1621, 1623
 elator 1621
 escayachensis 1612
 fricii 1614, 1617
 graessneri 1579
 grossei 1626
 haselbergii 1577
 hennisii 1618
 heptacanthus 2622
 intertextus 1560, 1561
 islayensis 1890
 kovaricii 1620
 langsдорffii 1616, 1623, 3754
 leninghausii 1629
 leucocarpus 1617, 1624
 linkii 1640
 maassii 1599
 macracanthus 1618
 macrocanthus 1615, 1618
 macrogonus 1615, 1620, 3754
 mamillarioides 1860
 mammulosus 1651
 martinii 1622
 muricatus 1643
 napinus 1818
 nigrispinus 1626, 1628, 1629
 orthacanthus 1625, 2728
 ottonis 1638
 patagonicus 1560, 1561, 1562
 pauciareolatus 1616, 1622
 polyacanthus 1623
 pulcherrimus 1661
 reichei 1823, 1851
 rubricostatus 1620
 sanjuanensis 1568, 1571, 1573
 schumannianus 1626
 scopa 1637
 sellowianus 1618
 tetracanthus 1621, 1622
 sellowii 1618
 acutatus 1618
 courantii 1618, 1619
 macracanthus 1618, 1619
 macrogonus 1619, 1620
 martinii 1619, 1622
 tetracanthus 1619, 1621
 turbinatus 1619, 1625
 sessiliflorus 1616, 1619, 1620, 1621
 martinii 1616, 1622
 pauciareolatus 1622
 stegmannii 1616, 1623
 straussianus 1565, 1568, 1570, 1571
 tabularis 1645

- Malacocarpus, tephraanthus 1615, 1618,
 1619, 1620, 1624, 1625, 3754
 tephraanthus courantii 1619
 depressus 1615, 1620
 tetracanthus 1616, 1619, 1621, 1622
 tuberisulcatus 1840, 3767
 turbatus 1617, 1620, 1625
 vorwerkianus 1614, 1615, 1617, 3760
 Malacolepidoti 1363
 Malacospermae 42
 Mamillaria 24, 26, 62, 98, 487, 640, 1181, 1795,
 1929, 2131, 2556, 2794, 2868, 2893, 2903,
 2904, 2930, 2931, 2932, 2941, 2942, 2950,
 2951, 2972, 2979, 3064, 3081, 3082, 3083,
 3084, 3091 3504, 3505, 3507, 3508, 3510,
 3512, 3513, 3514, 3515, 3516, 3530, 3533,
 3534, 3539, 3877 3901, 3902, 3903
 abducta 3235, 3495
 abdusta 3235, 3495
 abnormis 2361
 acanthop(h)legma 3108, 3211, 3222, 3223,
 3227, 3228, 3232, 3234, 3236, 3479
 abducta 3235
 decandoll(ei)ii 3226, 3236, 3910
 elegans 3226, 3236
 leucocephala 3235
 meissneri 3236
 monacantha 3235
 acanthostephes 3033, 3497
 recta 3033, 3497
 acicularis 3462
 aciculata 3147, 3367, 3369
 actinoplea 3463
 acutangula 3492
 adunca 3492
 aeruginosa 3144, 3145
 affinis 3146, 3148
 aggregata 2069, 2997, 3497
 agregia 3261, 3262
 ahuacatlanensis 3410
 alamensis 3116, 3324, 3455, 3460
 alamoensis 3492
 alba 3492
 minor 3492
 albescens 3103, 3532
 albiarmata 3104, 3140, 3141, 3507, 3902
 albicans 3114, 3116, 3369, 3370
 albicoma 3114, 3116, 3328, 3379
 albida 3367, 3369
 albidula 3429
 albiflora 3265, 3266, 3455
 albilanata 3113, 3115, 3361, 3432, 3885
 albina 3497
 albiseta 3463, 3492
 aleodantha 3387
 albibensis 3492
 aloidaea pulvilligera*) 3089, 3497
 aloides 3089, 3497
 alpina 3497, 3520
 alternata 3482
 alversonii 3000, 3497
 Mamillaria, amabilis 3463
 amarilla 3492
 ambigua 1858, 3497
 amoena 3113, 3116, 3359
 anancistrina 3463
 ancistra 3463
 ancistrata 3334
 ancistracantha 2995, 3497
 ancistrina 3334
 ancistrohamata 3493
 ancistroides 3285, 3334, 3335, 3493
 inuncinata 3334, 3531
 major 3334
 andreae 3031, 3352, 3497
 angelensis 3110, 3281, 3285
 anguinea 3258
 angularis 3117, 3119, 3148
 compressa 3117
 fulvispina 3117
 longiseta 3117, 3119
 longispina 3119
 minor 3118
 rosea 3118
 rufispina 3119
 triacantha 3117
 anguliger 3493
 anisacantha 3120
 applanata 3107, 3193, 3194, 3195, 3196,
 3198, 3199, 3219, 3358, 3473
 areolosa 3086, 3497
 argentea 3463
 argyphaea 3493
 arida 3107, 3201
 arietina 3033, 3497
 spinosior 3033, 3497
 arizonica 2998, 3497
 armata 3493
 armatissima 3403
 armillata 3110, 3116, 3283, 3495
 aselliformis 3079, 3497
 asperispina 3497
 asterias 3057, 3059, 3497
 asteriflora 3493
 atarageaensis 3492
 atrata 1857, 3497
 atroflorens 3892
 atrohamata 3284
 atrorubra 3463
 atrosanguinea 3464, 3491
 auermanniana 3186
 aulacantha 3493
 aulacothele 3042, 3043, 3497
 flavispina 3042, 3497
 multispina 3042, 3497
 nigrispina 3043
 spinosior 3042, 3497
 sulcimamma 3042, 3497
 aurata 3351, 3493
 aurea 3388, 3493
 aureiceps 3386, 3388, 3438, 3439
 pfeifferi 3438, 3439
 sanguinea 3438

*) Die Schreibweisen „aloidaea“ (S. 3089) und „aloidacea“ (S. 3497) waren Druckfehler.

- Mamillaria, aureilana* 3109, 3116, 3265, 3470
alba 3266
aureoviridis 3116, 3315, 3316, 3445, 3446, 3447
auriareolis 3116, 3413
auricantha 3413
auricoma 3377
aurihamata 3109, 3116, 3274, 3315, 3344
aurisaeta 3892
auritricha 3413
aurorea 3377
autumnalis 3154
avila-camacho 3464, 3888
aylostera 3497, 3513, 3514, 3516, 3518, 3524
bachmannii 3106, 3178
badispina 3464
balbanedae 3493
balsasensis 3518, 3524, 3525, 3526, 3527, 3528
balsasoides 3524, 3527, 3528
barbata 3112, 3319, 3326, 3333
barkeri 3464, 3891, 3900
barlowii 3497
basellata 3493
baselluta 3493
baumii 3522
baxteriana 3106, 3172, 3201
beguinii 3497
bella 3373, 3443, 3444, 3497
bellacantha 3413
bellatula 3465
bellisiana 3404
benecke 3302, 3524, 3525, 3526
bergeana 3465
bergenii 3465
bergeriana 3498
bergii 3128
bertrandii 3492
besleri 2628, 3498
bicolor 3183, 3184, 3186
longispina 3185
nivea 3186
nobilis 3185
bicorem 3186
bicornuta 3465
bifurca 3465
biglandulosa 3042, 3498
bihamata 3143
binops 3493
bisbeeana 2971, 3498
biuncinata 3492
blossfeldiana 3111, 3116, 3284, 3288, 3303, 3304, 3305, 3306, 3535
grandiflora 3304, 3305
shurliana 3304, 3305, 3306
bocasana 3099, 3112, 3317, 3327, 3328, 3395
flavispina 3327, 3328
glochidiata 3328
inermis 3328
kunzeana 3316
multihamata 3327, 3328
Mamillaria, bocasana sericata 3328
splendens 3327
bocasiana 3493
bocensis 3105, 3157, 3158, 3406
bockii 3134
boedekeriana 3112, 3311, 3317, 3329, 3330, 3491
bogotensis 3389
bombycina 3063, 3111, 3116, 3317, 3498
flavispina 3318
bonaviti 3466
boolii 3456, 3457
borealis 2999, 3498
boregui 2972
borhei 3493
borwigii 3026, 3498
boucheana 3910
brachydelphys 3498
brandegei 3106, 3173, 3174, 3175
gabbii 3174, 3175
magdalenensis 3175
brandi 3493
brandtii 3493
brauneana 3107, 3207
bravoae 3107, 3208, 3209
brevimamma 3057, 3498
exsudans 3057, 3498
breviseta 3466
brevispina 3183
brongniartii 3401
brownii 3013, 3498
bruennowiana 3493
bruennowii 3493
brunispina 3492
brunnea 2994
bucareliensis 3164
bucareliensis 3105, 3163
bicornuta 3164
buchheimeana 3196, 3197
buchholziana 3493
buchiana 3493
bullardiana 3116, 3298
bumamma 3006, 3498
bussleri 3054, 3055, 3056, 3498
cadereytensis 3403, 3414
quadrispina 3414
caerulea 3414
caesia 3377, 3378
caespitata 3466
caespititia 2851, 3383, 3466
minima 3466
caespitosa 2028, 3269, 3498
calacantha 3115, 3384
aurispina 3386
brunispina 3386
gigantea 3386
platisina 3386
rubra 3384
calcarata 3027, 3029, 3030, 3498
californica 3493
calleana 3116, 3275, 3448
callipyga 3498
calochlora 3498

- Mamillaria, camptotricha* 3103, 3470, 3515, 3531
 depressa 3532
 senilis 3532
 subinermis 3532
candida 3099, 3114, 3117, 3261, 3380, 3471, 3496
 estanzuelensis 3380, 3471
 humboldtii 3260
 rosea 3093, 3116, 3375, 3380, 3381
 sphaerotricha 3380
canelensis 3188, 3404, 3414
canescens 2937, 3369, 3493, 3498
cantera 3493
capensis 3110, 3276
 pallida 3277
caput-medusae 3158, 3159, 3160, 3161, 3472
 centrispina 3159, 3160
 crassior 3159, 3160
 heteracantha 3160
 hexacantha 3159, 3160
 tetracantha 3159, 3160
caracasana 3168, 3204, 3205
caracassana 3204
carmenae 3439
carnea 3104, 3121, 3144, 3145
 aeruginosa 3145
 cirrosa 3138, 3145
 robustispina 3144, 3145, 3146
 rosea 3146
 subtetragona 3145
carretti 3110, 3295, 3297, 3454
carycina 3493
casoi 3123, 3144, 3155, 3415
 longispina 3415
castanaeformis 3377
castanea 3377
castaneoides 3116, 3377, 3491
cataphracta 3148
caudata 3498
celsiana 3108, 3116, 3212, 3213, 3215, 3222, 3223, 3225, 3226, 3352
 guatemalensis 3348
 longispina 3225
centa 3493
centricirra 3033, 3104, 3129, 3132, 3135, 3138, 3139, 3142, 3146, 3155, 3164, 3166, 3177, 3178, 3179, 3466, 3468, 3481, 3499, 3910
 amoena 3137
 arietina 3131
 bockii 3134
 boucheana 3137
 ceratophora 3137
 cirrrosa 3466
 conopsea 3133
 dealbata 3137
 deflexispina 3137
 destorum 3137
 de tampico 3137
 diacantha 3137
 diadema 3137
 divaricata 3137
centricirra divergens 3132
 ehrenbergii 3138
 falcata 3137
 flaviflora 3901
 foersteri 3137
 gebweileriana 3137
 gladiata 3135, 3137, 3155
 glauca 3135, 3137
 globosa 3137
 grandicornis 3137
 grandidens 3137
 guilleminiana 3137
 hexacantha 3137
 hopperiana 3132
 hopfferiana 3132, 3137
 hystrix 3133, 3137
 grandicornis 3133
 longispina 3133
 inermis 3137
 jorderi 3137
 krameri 3132
 longispina 3132
 krauseana 3137
 lactescens 3137
 lehmannii 3137
 longispina 3137
 macracantha 3137, 3480
 macrothele 3132, 3133
 magnimamma 3129
 megacantha 3137
 microceras 3137
 montsii 3137
 moritziana 3137
 neumanniana 3132, 3135
 nordmanniana 3138
 nordmannii 3137
 obconella 3137
 pachythele 3166
 pazzanii 3137
 pentacantha 3137, 3155
 polygona 3137, 3150
 posteriana 3137
 pulchra 3350
 recurva 3133
 rosea 3901
 schiedeana 3137
 schmidtii 3137
 spinosior 3137
 subcurvata 3137
 tetracantha 3137
 triacantha 3137
 uberimamma 3137, 3139
 valida 3137
 versicolor 3133, 3135, 3155
 viridis 3137
 zooderi 3137
 zuccariniana 3132, 3176
centrispina 3125
centrorecta 3493
cephalophora 3033, 3265, 3266, 3498, 3500, 3531
ceratites 2935, 3498
ceratocentra 3039, 3498

- Mamillaria, ceratophora 3135
 cerralboa 3373, **3435**, 3436, 3445
 cerroprieto 3493
 chaffeyi 3498
 chapinensis 3148, 3149
 rubescens 3148
 chihuahuensis 3498
 childsii 3498
 china 3450
 chinocephala 3210
 chionocephala **3107**, 3190, **3210**
 pailana 3211
 chlorantha 3001, 3498
 chrysacantha 3350, 3386, 3387
 fuscata 3350, 3387
 chrysantha 3493
 circumtexta 3493
 cirrhifera 2897, 3117, 3118, 3119, 3422
 angulosior 3117
 longiseta 3117, 3119
 rosea 3118
 cirrhosa 3138, 3145, 3466
 cirrosa 3138, 3146, **3466**
 citrina **3467**
 clava 3040, 3498
 clavata 2993, 3498
 clillifera 3493
 closiana 3125
 clunifera 3498
 coahuilensis 3505
 coccinea 1045, 3498
 cochem(i)oides 3277
 collina **3113**, 3116, **3360**, 3361, 3884
 collinsii **3105**, 3117, 3122, 3123, 3142, **3152**,
 3417, 3488
 colonensis **3112**, 3335
 columbiana **3115**, **3389**, 3391, 3887, 3888
 albescens 3390, 3887
 bogotensis 3389, **3390**, 3888
 columnaris 3146, 3148, 3234
 minor 3148
 columnaroides 3493
 communis 3498
 compacta 3012, 3401, 3498
 compressa 3018, **3103**, **3117**, 3119, 3422
 brevispina 3118
 cirrhifera 3119
 compressa 3117, 3118
 fulvispina 3118
 longiseta 3118, 3119
 rosea 3118
 rubripina 3118
 triacantha 3118
 conata 3246
 concigera 3493
 confinis 3369
 confusa **3104**, 3117, 3121, **3122**, 3123, 3127,
 3142, 3152
 centrispina **3105**, **3122**, 3152, 3417,
 3472, 3488
 conzattii **3122**
 reclinatispina 3123
 robustispina 3123
 Mamillaria, congesta 3498
 conica **3467**
 coniflora 3369
 commamma 3007, 3034, 3498
 major 3034
 conoidea 2853, 2934, 2936, 2937, 3468, 3498
 conopea 3134, 3493
 conopsea 3132, 3133, 3493
 longispina 3133
 conothele 3359
 conspicua **3114**, 3115, 3239, **3371**, 3372,
 3373
 contacta 3493
 convoluta 3476
 conzattii 3122, 3123
 corbula 3498
 cordigera 3063, 3317, 3318, 3498
 conoides 3498
 cormiera 3014, 3038, 3498
 impexicoma 3011, 3498
 mutica 3015
 cornimamma 3034, 3498
 cornuta 3015, 3498
 coroides 3498
 corollaria **3467**
 coronaria 3033, 3300, 3301, 3302, 3362,
 3467, 3468, 3474, 3477, 3525
 alba 3302
 beneckeii 3302, 3525
 eugenia 3302
 minor 3301
 nigra 3300
 euchlora 3300
 rubra 3302
 coronata 2937, **3467**, 3468
 coryphides 3493
 costarica 3493
 cowperae 3448
 craigiana 3243
 craigii **3105**, **3165**
 crassihamata 3493
 crassispina 3351, 3386
 gracilior 3387
 rufa 3387
 crassispina 3492
 creboispina 2937, 3467, **3468**, 3498
 nitida 3463, 3466
 criniformis **3109**, **3273**
 albida 3273, 3306
 rosea 3273
 crinigera 3493
 crinita 3111, 3273, **3306**, 3307
 pauciseta 3274
 rubra 3273
 crispiseta **3415**
 crocidata **3104**, 3137, **3138**, 3489, 3910
 quadrispina 3910
 crucigera **3108**, 3201, 3220, 3221, 3222,
 3223, 3224, 3426, 3427, 3895
 cubensis 2941, 3499
 cuneiflora 3493
 cuneiformis 3273
 cunendstiana 3493

- Mamillaria*, *curvata* 3057, 3499
curvispina 3367
parviflora 3367
cylindracea 3393, 3467, **3468**
cylindrica 3393, 3468, 3493
flavispina 3467, 3468
dactylithele 2973, 3499
daedalea 3185
viridis 3155, 3494
daemonoceras 3038
daimonoceras 3036, 3038, 3499
dasyacantha 2957, 2965, 3499
dawsonii **3105**, **3170**, 3171, 3197, 3472
dealbata 3108, 3215, 3223, 3227, 3228, **3232**
dechhora 3494
dechlorata 3494
decipiens 3103, 3334, 3463, 3515, 3531
declivis 3198
decora 3499
obscura 3499
dedicata 3494
deficiens 3531
deficum 3531
deflexispina 3135
*de gandi** 3494
degrandii 3494
delaetiana 3010, 3017, 3034, 3499
deleuli 3396, 3494
deliusiana 3443, 3444
densa 3258, 3259
densispina **3115**, 3260, **3393**, 3394, 3470, 3499
essaussieri 3394
major 3394
denudata 3116, 3261, 3262, 3265, **3272**
depressa 3142, 3367
deserti 3003, 3499
desertorum 3494
desnoyersii 3494
destorum 3494
de tampico 3 9 10
diacantha 3158
nigra 3232, 3234
diacentra 3135, 3158, **3178**, **3416**
nigra 3234
diadema 3135
diaphanacantha 2936, 3468, 3499
dichotoma 3494
dietrichae 3215, 3217
difficilis 3036, 3049, 3499
digitalis 3476, 3491
diguettii 3499
dioica 624, **3110**, 3116, **3281**, 3303, 3376
incerta 3282
insularis 3375, 3376
disciformis 2866, 3499
discocactus 3910
discolor **3114**, 3116, 3147, 3247, **3367**, 3368, 3369, 3489, 3493, 3885
aciculata 3367
albida 3367
- Mamillaria*, *discolor* *breviflora* 3369
coniflora 3367, 3369
curvispina 3367
droegeana 3395
fulvescens 3369
nigricans 3487
nitens 3367
prolifera 3367, 3369
pulchella 3367
rhodacantha 3367, 3369
dispinosa 3494
divaricata 3135, **3468**, 3469
divergens 3132
docensis 3158
dolichacantha 3342, 3494
dolichocentra 3147, 3148, 3341, 3342, 3343, 3494
brevispina 3341
hoffmanniana 3343, 3364
galeottii 3343, 3438
longispina 3343
nigrispina 3342
phaeacantha 3341, 3342, 3343
staminae 3342
staminea 3342, 3343
straminea 3342, 3343
donatii **3113**, 3116, 3222, **3361**, 3884
donkelaari 3494
donkeleari 3494
droegeana 3115, 3351, 3359, **3395**
dubia 3494
dumetorum **3109**, 3265, 3267, 3269, **3270**, 3271, 3441
duoformis 3223, 3423, **3427**
rectiformis **3428**
durangensis 3018, 3499
durispina **3109**, **3243**
dyckiana 3108, 3222, 3227, 3228, 3229, **3231**, 3232, 3494
dyckii 3494
ebenacantha **3469**, 3891
eborina **3469**
eburnea 3185
echinaria 3109, 3114, 3247, 3248, 3257, 3490
longispina 3258
rufro-crocea 3254
echinata 3109, 3247, 3248, 3257, 3259
densa 3258
echinocactoides 2936, 3499
echinoidea 3047, 3499
echinops **3469**
echinus 3020, 3499
*eckmanii*** 3170, 3910
egregia **3261**, 3262, 3429
ehrenbergii 3138
ehreteana 3492
eichlamii **3105**, **3151**
albida 3152
ekmanii **3105**, **3170**, 3205, 3910

*) So in SHURLY, „Spec. Names & Syn. of Mammillarias“, 20. 1952: bei CRAIG „degrandi“.

**) Druckfehler, statt „ekmanii“.

- Mamillaria, ekmannii* 3170
elegans 3098, **3108**, 3116, 3186, 3210, 3212, 3213, 3215, 3222, 3223, 3224, 3225, **3226**, 3227, 3228, 3229, 3232, 3234, 3237, 3246, 3362, 3372, 3386, 3395, 3465, 3478, 3888, 3910
aureispina 3230
dealbata 3215, 3228, 3232
globosa 3226
klugii 3226
mayor 3236
micracantha 3226
minor 3226
nigra 3229, 3234
nigrispina 3226, 3229
potosina 3212
schmollii 3223, 3226, 3228, 3236
supertexta 3228, 3229, 3246
waltonii 3236
elephantidens 3005, 3499
bumamma 3006, 3499
spinosissima 3005
elongata 3087, 3099, **3109**, 3114, 3116, **3247**, 3248, **3249**, **3251**, 3252, 3260, 3263, 3499
anguinea 3109, **3251**, 3258
densa 3109, **3251**, **3258**, 3393
echinaria 3109, **3249**, **3257**, 3258, 3490
echinata 3109, 3114, **3249**, **3257**
intertexta 3109, **3249**, **3254**
minima 3252
rufescens 3251
rufocrocea 3109, **3249**, **3254**
schmollii 3252
stella aurata 3109, **3249**, **3256**, **3257**
straminea 3109, **3249**, **3253**
subcrocea 3109, **3249**, **3252**
subechinata 3258
tenuis 3109, **3249**, **3252**, 3910
viperina 3109, **3249**, **3252**, 3262
elyii 3494
emskoetteriana 2958, 3499
emundtsiana **3469**
engelmannii 2980, 3013, 3033, 3043, 3052
enneacantha 3494
erecta 3039, 3499
erectacantha **3469**
erectohamata 3111, 3116, 3313, 3317
eriacantha 3099, **3115**, **3392**, 3467, 3468
eriantha 3393
erinacea 3165, 3166, 3351
erythrocarpa 3494
erythrosperma **3110**, 3116, **3277**, 3278, 3320, **3344**, 3470, 3531
similis **3278**, 3320
esausseri 3470
eschanzleri 3285, **3470**, 3531
eschaussieri 3531
eshaussieri 3394
esperanzaensis **3114**, 3366, **3370**, 3371
essaussieri densispina 3394
esseriana **3106**, **3183**, 3877
esshaussieri 3531
Mamillaria, estanzuelensis 3380, **3471**
estanzuellensis 3471
euacantha 3302
euchlora **3471**, 3491
eugenia 3302, 3362
euthele 3117, 3167
evanescens 3040, 3499
evarascens 3040
evarescens 3040, 3499
evarescentis 3040, 3499
evermanniana **3106**, **3186**
eximia 3377
exsudans 3057, 3499
falcata 3136
falsicrucigera **3895**
farinosa 3480
fasciculata **3110**, 3116, **3294**, 3295, 3515
fellneri 3471, 3491
fennelii 3528
fera rubra **3436**
fertilis **3113**, **3347**, 3348
filipendula 3494
fischeri **3125**
fissurata 3066, 3068, 3499
flava 3490
lomentosa 3490
flavescens 841, 3105, 3123, 3124, 3168, 3169, **3170**, 3205, 3494
nivosa 3168, **3169**
flaviceps 3388
flavicomma **3472**
flavihamata **3895**
flavispina 3494
flavovirens 3091, **3105**, 3135, 3142, **3155**
cristata 3155
monstrosa 3155
floccigera 3351
longispina 3351
floresii 3188, **3404**, 3415
floribunda 1857, 3499
fobeana 3391
fobei 3499
foersteri 3135
fordii 3281, 3282
formosa **3108**, **3220**, 3221, 3223, 3224
crucigera 3211
dispicula 3220, 3221
gracilispina 3220
laevior 3220, 3221
microthele 3220
nigrispina 3221
fortispina 3180
foveolata 3119
fragilis 3246, 3247
centrispina 3113, 3247
fraileana **3110**, **3278**
frankii 3055, 3494
fuauxiana **3429**
fuliginosa **3114**, 3343, **3364**, 3365
longispina 3364
fulvescens 3494
fulvilanata 3494
fulvispina 3352

- Mamillaria, fulvispina media* 3352
 minor 3352
 pyrrhocentra 3352
 rubescens 3352
fulvolanata 3117, 3494
funkii 3154
furfuracea 3085, 3080, 3499
fuscata 3115, 3148, 3349, 3350, 3351, 3352,
 3386, 3387, 3388, 3439
 russea 3353, 3388
 sulphurea 3388, 3439
 tentaculata 3387
fuscata-esperanza 3370
fuscohamata 3897
gabbii 3174, 3175
galeottii 3343
gasseriana 3112, 3116, 3333, 3450
gatesii 3106, 3171, 3201
gaumeri 3107, 3202
gebweilleriana 3136, 3494
geminata 3472
geminiflora 3494
geminispina 3106, 3183, 3184, 3213, 3226,
 3227, 3234
 brevispina 3186
 nivea 3185, 3186
 nobilis 3185, 3186
 tetracantha 3231
general cepeda 3 2 11
georgii 3499
gibbosa 1858, 3499, 3806
gielsdorfiana 3218, 3499
gigantea 3107, 3202
gigantothele 3499, 3519
gilensis 3111, 3116, 3314, 3446
*gisel(i)ana** 3209
glabrata 3472, 3478, 3489, 3910
 leucacacantha 3910
glabrescens 3494
gladiata 3135
 aculeis minimis 3135
 rectis 3135
 spinis longissimis 3135
gladiispina 3023, 3499
glandulifera 3057
glanduligera 3057, 3499
glareosa 3105, 3171, 3472
glauca 3135
globosa 3499, 3520
glochidiata 3110, 3116, 3259, 3273, 3284,
 3306, 3307, 3317, 3319, 3320, 3334, 3335,
 3465, 3493
 alba 3273
 albida 3273
 aurea 3274
 crinita 3306
 inuncinata 3531
 prolifera 3284, 3285
 purpurea 3310, 3311, 3319
 rosea 3273
- Mamillaria, glochidiata sericata* 3311, 3319,
 3328
glomerata 3383
goeringii 3030, 3499
goerngii 3030
golziana 2992, 2994, 3055, 3056, 3499
goodrichii 3111, 3288, 3302, 3303, 3304
 rectispina 3303, 3304
goodridgei 3302, 3303, 3304, 3305
 rectispina 3303
goodridgii 3302
gracilis 3109, 3246, 3247, 3248, 3267
 fragilis 3246, 3247
 laetevirens 3247
 monvillei 3247
 pulchella 3247
 pusilla 3247
 robustior 3247
 virens 3247
graessneriana 3114, 3361, 3362, 3490, 3496
grahamii 3308, 3322, 3324, 3326, 3470, 3532
 arizonica 3322
grandicornis 3135, 3499
grandidens 3138
grandiflora 2937, 3369, 3395, 3499
grandis 3494
granulata 3473
greggii 2912, 3499
grisea 3473, 3910
 galeottii 3 9 10
groeschneriana 3494
grusonii 3167, 3473
 rubescens 3474
 similis 3494
guanajuatensis 3202
guaymensis 3200
guebwilleriana 3494
guedemanniana 3103, 3112, 3116, 3335
 guirocobensis 3112, 3116, 3336, 3461
guelzowiana 3103, 3508
 splendens 3508
guerkeana 3056, 3499
guerreronis 3099, 3103, 3108, 3222, 3223,
 3240, 3241, 3280, 3300, 3373, 3428, 3445,
 3878
 recta 3240
 subhamata 3240
 zopilotensis 3108, 3241
guilleminiana 3531
guillauminiana 3450
guirocobensis 3103, 3116, 3336
gummifera 3107, 3196, 3197
haageana 3108, 3116, 3222, 3223, 3227,
 3228, 3232, 3234
 validior 3232
haehneliana 3112, 3116, 3315, 3337
haematactina 3474
hahniana 3107, 3207, 3210, 3878
 *gisel(i)ana** 3208, 3210, 3878

* Der erste Name SCHMOLLS lautete „giseliana“; die Schreibweise „giselana“ (S. 3209) findet sich in BORGS „Cacti“ und bei SHURLY, Mammillarien-Liste, 1952.

- Mamillaria*, *hahniana tarajaensis* 3209, 3878
werdermanniana **3209**
halbingeri 3114, 3115, **3371**
halei 3499, 3539, 3540
hamata 3301, 3327, 3424, **3474**
brevispina 3474
longispina 3474
principis 3474
hamauligera 3293
*hamiltonhoytea**) **3106, 3180, 3408**
fulvaflora **3181**
hamuligera 3293
handsworthii 3494
haseloffii 3539
haseltonii 3492
haseloffii 3377, 3499, 3539
hastifera 3135, **3416**, 3910
haynii 3312, **3476**, 3491
minima 3476
viridula 3476
heeriana 3424, 3474
heeseana 3206
brevispina 3206
longispina 3206
heinii 3476
heldii 3494
helicteres **3476**
hemisphaerica, **3106, 3193, 3194, 3195, 3196**,
3198, 3199, 3219
waltheri **3195**
hennisii **3391**
hepatica 3377
hermantiana 3154
hermantii 3154
hermentiana 3154
herrerae 3093, **3109, 3116, 3265, 3266, 3455**,
3470, 3494, 3516
albiflora 3266, 3455
intertexta 3266, 3470
herrerae 3494
herrmannii 3377
flavicans 3377
hertrichiana **3106, 3193, 3487**
robustior **3193**
hesteri 3499
heteracantha 3480
heteracentra 3494
heteromorpha 2973, 3066, 3499
hevernicii 3494
hexacantha 3301, **3477**
hexacentra 3499, 3520
heyderi **3108, 3193, 3194, 3195, 3196, 3197**,
3198, 3199, **3219, 3358, 3472**
albspina 3219
applanata 3198
hemisphaerica 3193
macdougallii 3196
hidalgensis 3099, **3113, 3115, 3147, 3148**,
3242, **3340, 3342**
quadrispina 3341
robustispina 3341
- Mamillaria*, *hildemanniana* 3494
hildemanniana 3494
hirschtiana 2997, 3499
hirsuta **3111, 3315, 3446**
hochderf(f)eri 3494
hoffmanniana 3114, 3115, 3343, **3363, 3364**
hoffmannseggii 1858, 3500
hookeri 3500
hopferiana 3132
horripila 2850, 3500
huajuapensis 3152, **3417**
humboldtii **3109, 3260, 3261, 3262, 3429**,
3487, 3496
humilior 2995, 3500
humilis 3494
hutchinsoniana 3298, 3910
hutchinsoniana **3110, 3116, 3297, 3298, 3910**
hybrida 3351
hystericina 3494
hystrix 3132, 3133, 3135
icamolensis **3110, 3116, 3286**
ignota, 3494
imbricata 3359
impexicoma 3011, 3500
inaiae **3113, 3116, 3354, 3460, 3461**
incerta 3281, 3282
inclinis 3126
inconspicua 2936, 3500
incurva 3024, 3500
inermis 3494
infernilensis **3108, 3115, 3219, 3386**
ingens 3148, 3436, 3478
insularis **3112, 3116, 3321, 3457**
intermedia 2972
intertexta, 3248, 3254
intricata 3494
inuncinata 3463
inuncta 3350
irregularis 3232, 3245, **3477**
isabellina 3377
iwerseniana 3492
jalapensis 3121
jaliscana **3112, 3116, 3334**
jalpanensis 3492
jaumavei 3039
jaumavensis 3039
johnstonii 3107, 3199
guaymensis **3107, 3200, 3201**
sancarlensis **3200**
joossensiana 3477
jorderi 3910
jucunda **3477, 3491**
karstenii 3204, 3205
karwinskiana **3104, 3121, 3123, 3125, 3126**,
3127, 3170, 3495
brevispina 3123
centrispina **3125**
flavescens 3123
flavispina 3123
rectispina 3123
robustispina 3125

*) Unrichtige Schreibweisen sind: „Hamilton Hoytae“, „hamiltonhoytae“ und „hamilton hoytea“.

- Mamillaria, karwinskiana senilis* 3123
 virens 3123
 karwinskii 3495
 kelleriana 3113, 3115, 3346, 3347, 3882
 kewensis 3109, 3161, 3242, 3438
 albispina 3242, 3243
 craigiana 3243, 3346, 3438
 kieferiana 3050
 kleinii 3477
 kleinschmidtiana 3117
 klenneirii 3495
 klissingiana 3108, 3218
 lanata 3218
 klugii 3224, 3226
 knebeliana 3111, 3115, 3313
 knippeliana 3104, 3126
 knuthiana 3500
 *kotsch(o)ubeyoides**) 3500, 3902
 krameri 3132, 3166
 longispina 3132
 viridis 3132
 krauseana 3154
 krausei 3136
 kunthii 3228, 3478
 kunzeana 3111, 3116, 3316, 3317, 3344
 flavispina 3316
 longispina 3316
 rubripina 3316, 3317
 lactescens 3135
 laeta 3500, 3520
 lamprochaeta 3479
 lamuligera 3293
 lanata 3093, 3109, 3228, 3229, 3245, 3246, 3516
 laneusumma 3417
 lanifera 3225, 3226, 3352, 3369
 la pacena 3495
 lapacena 3495
 lapaixi 3496
 lasiacantha 3109, 3116, 3262, 3265, 3271, 3340, 3344, 3431
 denudata 3272, 3431
 minor 3271
 plumosa 3265
 lasiandra denudata 3272
 lasonnieri 3358
 lassaunieri 3358
 lassomeri 3358
 lassommeri 3358
 lassonneri 3358
 lassonneriei 3358
 latimamma 3033, 3500
 latispina 2721, 3500
 leei 3500
 lehmannii 3042, 3043, 3134, 3500
 sulcimamma 3042, 3500
 lengdableriana 3431
 lenta 3109, 3116, 3263, 3265
 leona 3064, 3115, 3399, 3400
 similis 3399
 lesaunieri 3113, 3115, 3117, 3358
 Mamillaria, leucacantha 3042, 3500
 leucantha 3110, 3116, 3275
 leucocarpa 3155
 leucocentra 3217, 3479, 3891
 leucocephala 3236, 3479, 3891
 leucodasys 2908, 3500
 leucodictia 3480
 leucospina 3495
 leucotricha 3154
 lewinii 2911, 3500
 lewisiana 3405
 liebneriana 3347, 3495
 lindbergii 3495
 lindheimeri 3199
 lindsayi 3106, 3188
 robustior 3190
 linkeana 3377
 linkei 3500, 3538
 litoralis 3356
 livida 3480
 lloydii 3104, 3140, 3500
 longicoma 3111, 3316, 3317
 longicornis 3500
 longiflora 3103, 3508
 longihamata 3500, 3540
 longimamma 3500, 3516, 3518, 3520
 compacta 3520
 congesta 3500, 3518, 3520
 exacantha 3520
 gigantothele 3500, 3519
 globosa 3500, 3520
 hexacentra 3500, 3518
 laeta 3520
 ludwigii 3520
 luteola 3500, 3518
 maelenii 3500, 3520
 major 3520
 malaena 3520
 melaena 3520
 melaleuca 3520
 melanoleuca 3520
 pseudo-melaleuca 3520
 pseudomelaleuca 3520
 pseudomelanoleuca 3520
 sphaerica 3500, 3521
 spinosior 3520
 uberiformis 3500, 3520
 longiseta 3117, 3119
 longispina 3343, 3492
 lophothele 3495
 lorenzii 3495
 loricata 3480
 louisae 3306, 3495
 louiseae 3495
 louisiae 3495
 louizae 3495
 ludwigii 3179
 clavata 3179
 luevedoi 3495
 lutescens 3495
 macdougallii 3106, 3196

*) CRAIG schreibt im Text „kotschoubeyoides“, im Index „kotschubeyoides“; bei KRAINZ lautet der Name „kotschubeyoides“.

- Mamillaria, macdowellii* 3202
macracantha 3480, 3481, 3482
 retrocurva 3480, 3481, 3482
macrantha 3481
macrocarpa 3495
macromeris 2973, 2979, 3500
 longispina 2975, 3500
 nigrispina 2975, 3500
macrothele 3042, 3043, 3132, 3500
 biglandulosa 3042, 3500
 lehmannii 3042, 3500
 nigrispina 3043, 3500
maculata 2994
maelenii 2815, 3500
magallanii 3112, 3116, 3338, 3433, 3881
 hamatispina 3340, 3882
magneticola 3888
magnimamma 3033, 3104, 3129, 3131, 3132, 3133, 3135, 3155, 3162, 3164, 3166, 3177, 3269, 3466, 3468, 3481, 3496, 3497, 3500
 arietina 3033, 3131, 3500
 bockii 3134
 divergens 3132, 3493
 ehrenbergii 3138
 flavescens 3131
 flavispina 3129
 gladiata 3135
 hopferiana 3132
 krameri 3132
 lutescens 3033, 3500
 macrothele 3132
 recurva 3133
 spinosior 3033, 3131, 3500
mainae 3110, 3116, 3293, 3344
mainiae 3294
maletiana 3117, 3494
 pyrrhocephala 3117
 fulvolanata 3117
maltrata 3144
mamillaria 3091, 3097, 3170, 3204
mammillariaeformis 3500
marksiana 3405
marnierana 3112, 3116, 3300, 3323, 3324, 3338, 3437, 3458, 3459, 3460, 3461
marshalliana 3173
martiana 3042, 3500
martinezii 3361, 3431, 3432, 3885
maschalacantha 3154
 dolichacantha 3154
 leucotricha 3154
 xanthotricha 3154
mashalacantha 3154
matudae 3222, 3425, 3431
matatlanensis 3356
mayensis 3107, 3212
mazatlanensis 3113, 3116, 3287, 3288, 3289, 3290, 3291, 3356, 3357
 monocentra 3287, 3288, 3289, 3357
mazatlensis 3357
megacantha 3135
 rigidior 3135
meiacantha 3165, 3167, 3193, 3219
- Mamillaria, meiacantha longispina* 3168
meionacantha 3168
meissneri 3108, 3223, 3227, 3228, 3234, 3236
melaleuca 3492, 3500, 3521
melanacantha 3165
melanocantha 3168
melanocentra 3105, 3165, 3167, 3168, 3193, 3219, 3411
 meiacantha 3167
 typica 3165
melispina 3104, 3146
mendeliana 3104, 3143
meonacantha 3168
mercadensis 3112, 3116, 3321, 3879
 ocamponis 3879, 3881
 rufispina 3321
meschalacantha 3154
mexicensis 3405, 3408
meyranii 3222, 3426, 3431
micans 3226, 3228, 3480
microacantha 3492
micrantha 3495
micrantha 3205
microcarpa 3112, 3116, 3295, 3300, 3322, 3323, 3324, 3326, 3338, 3457, 3458, 3459
 auricarpa 3326
 grahamii 3326
 milleri 3323, 3324, 3326
microceras 3135
microdasys 3495
microhelia 3115, 3398, 3416
 albiflora 3398
 microheliopsis 3115, 3398
 *rubispina**)
microheliopsis 3398
micromeris 2903, 2905, 2908, 3094, 3500
 greggii 2910, 3500
 unguispina 2904, 2912
microthele 3168, 3205, 3400
 brongniartii 3400, 3401
 superfina 3401
mieckleyi 3495
mieheana 3109, 3251, 3258, 3259, 3260, 3393
 globosa 3258
mihavoinandis 3476, 3495
milleri 3326
minima 3249, 3252
miqueliana 3495
mirabilis 3377
missouriensis 2943, 2945, 3501
 caespitosa 2944, 3501
 nuttallii 2945, 3501
 robustior 2944, 3501
 similis 2945, 3501
 viridescens 3501
mitis 3495
mitlensis 3436, 3451
mixtecensis 3151, 3417, 3892
moelleri 3495

*) Nur in CRAIGS Index, im Text als *Neomammillaria*.

- Mamillaria, moelleriana* 3112, 3331, 3495
mollendorffiana 3440
mollihamata 3116, 3446
mollishamata 3447
monacantha 3226
monancistra 3278
monancistracantha 3897
monancistria 3278, 3319, 3320, 3321
monclova (monoclova) 3011, 3501
monoacantha 3226
monocentra 3177
monothele 3495
montana 3501
montensis 3418
 monocentra 3418
 quadridentata 3418
montsii 3910
morganiana 3108, 3221, 3403, 3480
morini 3495
moritziana 3910
movensis 3418
mucronata 3482
muehlbaueriana 3501
muehlenpfordtii 3107, 3212, 3226, 3464, 3501
 brevispina 3213
 hexispina 3213, 3214, 3215
 longispina 3213
 nealeana 3214, 3226
mulleri 3495
multicentralis 3452
multiceps 3114, 3116, 3381, 3383, 3384, 3435, 3466
 albida 3383
 elongata 3381
 grisea 3383
 humilis 3381, 3382
 perpusilla 3383
 texana 3116
multicolor 3495
multidigitata 3116, 3335, 3356, 3373, 3376, 3428, 3436, 3445
multiformis 3111, 3313
multihamata 3111, 3116, 3314, 3328
multimamma 3147, 3148, 3342
multiradiata 3495
multisetia 3483
mundtii 3113, 3116, 3360
mutabilis 3154
 autumnalis 3155
 laevior 3155
 leucocarpa 3154
 leucotricha 3154
 longispina 3155
 rufispina 3155
 xanthotricha 3154
mutica 3015
mystax 3105, 3119, 3121, 3154, 3415
nana 3495
napina 3100, 3109, 3244
 centrispina 3113, 3245
 nealeana 3214
Mamillaria, nealeana brevispina 3213, 3215
neglecta 3352
nejapensis 3123, 3126, 3127, 3144, 3418
 brevispina 3420
 longispina 3421
nelsonii 3516, 3525, 3526, 3527
neobertrandiana 3116, 3433
neocoronaria 3111, 3300, 3301, 3312, 3467, 3474, 3477
neocrucigera 3107, 3201, 3217, 3222, 3426
neo-mexicana 2999, 3501
neomystax 3421
neopalmeri 3114, 3116, 3375, 3376, 3377, 3485
neophaeacantha 3437, 3438
neopotosina 2996, 3107, 3212, 3213, 3225
 brevispina 3213
 hexispina 3214
 longispina 3213, 3214
neoschwarzeana 3406
nerispina 3347
nervosa cristata 3483
nervosus cristatus 3483
neumanni glabrescens 3135
neumanniana 3132, 3135, 3137, 3164
nicholsonii 3495
nickelsae 3061, 3501
nickelsi 3495
nidulata 3495
nigerrima 3495
nigra 3483
 euchlora 3483
nigricans 3353
nitens 3367
nitida 3466
nivea 3184, 3185, 3186
 brevispina 3186
 daedalea 3185
 wendlei 3186
nivosa 3105, 3168, 3169, 3170
nobilis 3185
nogalensis 3044, 3501
nolascana 3186
nolascensiana 3186
nordmanniana 3138
nordmannii 3910
notesteinii 2949, 3501
nuda 3483
numina 3495
nunezii 3112, 3114, 3115, 3335, 3373, 3378, 3428, 3445
 solisii 3111, 3112, 3114, 3374, 3378, 3435
nuttalis 2945
nuttallii 2945, 3501
 borealis 2943, 2945, 3501
 caespitosa 2943, 2944, 2979, 3501
 robustior 2944, 3501
obconella 3113, 3147, 3148, 3341, 3342, 3343, 3344, 3365
 galeottii 3343, 3438
obducta 3235, 3495
obdusta 3235, 3495
obliqua 3484

- Mamillaria, obscura 3105, 3163, 3164, 3501
 galeottii 3343
 tetracantha 3163
 wagneriana tortulospina 3163
 obvallata 3365
 ocamponis 3116, 3321, 3879
 occidentalis 3110, 3116, 3287, 3288, 3289,
 3356, 3357
 monocentra 3289
 patonii 3288, 3290
 sinalensis 3288, 3291
 ochoterena 3108, 3114, 3115, 3365, 3371
 ochracantha 3043
 ocotillensis 3406
 brevispina 3407
 longispina 3408
 octacantha 3042, 3501
 odierana 3386, 3388
 aurea 3387
 rigidior 3387
 rubra 3388
 odorata 3501
 oetlingensis 3117
 olivacea 3388
 oliveriana 3388
 oliviae 3112, 3116, 3323, 3324, 3338, 3457,
 3458, 3459, 3460
 olorina 3484, 3491
 ootherle 3469, 3484
 orcuttii 3104, 3146
 ortegae 3104, 3128
 ortiz-rubiona*) 3114, 3117, 3374
 ottonis 3053, 3055, 3501
 tenuispina 3054, 3501
 ovimamma 3484, 3485
 brevispina 3484
 ootherle 3484
 pachycylindrica 3408
 pachyrhiza 3107, 3197, 3505
 pachythele 3166
 pacifica 3173
 painteri 3112, 3277, 3329, 3470, 3531
 pallascens 3144
 pallida 3501
 palmeri 3375, 3377, 3485, 3495, 3501
 papyracantha 2870, 3501
 parensis 3440
 parkinsi 3216
 parkinsonii 3098, 3108, 3215, 3217, 3232,
 3237, 3479
 brevispina 3217
 dietrichae 3217
 gladiformis 3217
 haseltonii 3217
 minima 3217
 rubra 3216
 waltonii 3217
 waltonii 3216
 parmentieri 3170
 parvimamma 3204, 3878
 parvissima 3382
 patonii 3288, 3289, 3290
- Mamillaria, patonii sinalensis 3288, 3291,
 3357
 pazzani 3135
 peacockii 3222, 3223, 3227, 3229, 3232
 pectinata 3008, 3501
 pectinifera 3082, 3501
 peninsularis 3104, 3138
 pennispinosa 3116, 3452, 3510, 3511, 3514
 pentacantha 3135, 3142, 3155, 3156
 flavovirens 3157
 longispina 3157
 nerispina 3157
 varicolor 3157
 perbella 3108, 3115, 3222, 3237, 3401
 aljubensis 3237
 brunispina 3237
 fina 3237
 grandimamma 3237
 lanata 3237
 longispina 3237
 major 3237
 minor 3237
 virens 3237
 perote 3234
 perpusilla 3383
 perringii 3225
 persicina 3485
 petrophila 3105, 3151
 petterssonii 3107, 3206
 longispina 3207
 pfeifferi 3386, 3388, 3438, 3439
 altissima 3386
 dichotoma 3386
 flaviceps 3386
 fulvispina 3386
 variabilis 3387
 pfeiffer(i)ana 3014, 3501
 pfersdorffii 3495
 phaeacantha 3113, 3116, 3353, 3354, 3910
 rigidior 3910
 phaeotricha 3485
 phellosperma 3094, 3103, 3510
 phitauiana 3103, 3110, 3112, 3116, 3279,
 3280, 3281, 3436, 3878
 phymatotherle 3098, 3106, 3179, 3412
 trohartii 3179, 3180, 3404, 3411, 3412
 picta, 3113, 3116, 3272, 3344, 3348
 picturata 3501
 pilensis 3202, 3408
 pilispina 2941, 2942, 3116, 3441, 3452
 pinispina 3495
 pitcaevensis 3424, 3425
 plaschnickii 3042, 3501
 straminea 3042, 3501
 plateada 3495
 plecostigma 3485
 major 3485
 minor 3485
 pleiocephala 3486
 plinthimorpha 3117
 plumosa 1067, 3109, 3116, 3265
 polia 3495

*) H. BRAVO schrieb „M. ortizrubiona“ und „ortiz rubiona“.

- Mamillaria, polyacantha* 3377
polyactina 3377
*polycantha**) 3495
polycentra 3377
polycephala 3230
polychlora 2937, 3408, 3501
polyedra **3103**, 3120, 3121, 3144, 3180, 3343, 3409, 3488
anisacantha 3120
laevior 3120
scleracantha 3120
polygona **3105**, 3121, 3137, **3150**
polymorphe 3042, 3501
polythele **3104**, 3146, 3147, 3148, 3234, 3341, 3342, 3351, 3369
aciculata 3147, 3307, 3369
affinis 3146
bispina 3147
cirrhifera 3147
columnaris 3146, **3148**
hexacantha 3146
latimamma 3146
nerispina 3147
quadrispina 3146, 3147
setosa 3146, **3148**
polytricha 3120, 3343
hexacantha 3120
laevior 3120
scleracantha 3120
tetracantha 3120
pomacea 3377
pondii 3601, 3543
porphyracantha 3367, 3495
poselgeri 3501, 3540
poselgeriana 3377, 3501
posseltiana **3112**, 3322
posteriora 3910
potoniensis 3495
potosiana 2996, 3058, 3212, 3501
potosina 2996, 3212, 3213, 3214, 3 2 15
aurispina 3214
cirrhifera 3214
*densispina***)
*gigantea***)
longispina 3212
robustispina 3214
senilis 3213
pottsii 2955, 3063, 3399, 3400
praelii **3104**, **3126**, 3127, 3144, 3418
viridis 3126, **3127**
preinrichiana 3495
pretiosa 3377
principis 3474
pringlei **3114**, 3116, **3366**
columnaris 3366
prismatica 3088, 3501
procera **3486**
prolifera **3114**, 3116, 3273, 3346, **3383**, 3384, 3466
haitiensis 3383, **3384**
humilis 3384
- Mamillaria, prolifera multiceps* 3381, 3384
perpusilla 3384
texana 3381
pruinosa 3377
pseudechinus 3501
pseudoalagensis 3324, 3457, **3460**, 3461
pseudocrucigera **3107**, **3201**, 3427
pseudo-crucigera 3201, 3217, 3222, 3426
pseudodietrichae 3492
pseudofusca 3393
pseudo-mamillaris 3367
pseudomammillaris 3367
pseudoperbella **3108**, **3115**, 3116, **3386**
rufispina 3386
pseudorekoi **3108**, 3223, **3242**
pseudoschiedeana 3265, 3267, **3270**, 3492
pseudoscrippsiana 3183, **3410**
pseudosimplex 3390, 3878, **3888**
pseudosupertexta 3495
pubispina **3110**, **3286**, 3 3 17
pugionacantha **3486**
pulchella 3247, 3367, 3308
flore pallidior 3367
nigricans 3367
pulcherrima 3377
pulchra 3350
pulliamata **3898**
pulvilligera 3089, 3501
punctata **3486**
purpuracea 3086, 3501
purpurascens **3486**
purpurea **3486**, 3491
purpusii 2843, 2844, 3501
pusilla 3259, 3273, 3346, 3383, 3466
albida 3384
elongata 3384
gemina 3384
haitensis 3384
haitiensis 3384
humilis 3384
major 3383
mexicana 3382
multiceps 3382
neomexicana 3383
texana 3381, 3383
pycnacantha 3031, 3033, 3501
scepontocentra 3033
spinosior 3031
pygmaea **3110**, 3116, **3285**, 3315, 3443, 3470
pyramidalis 3352
pyrrhacantha 3495
pallida 3495
pyrrhocentra 3352, 3910
gracilior 3910
pyrrhocephala **3103**, **3117**, 3122, 3155
confusa 3117
donkelaeri 3117
fulvolanata 3 1 17
maletiana 3117
pyrrhochracantha 3348

*) „M. polyacantha“ auf S. 3495 war ein Druckfehler.

**) Weitere ungeklärte Katalognamen SCHMOLLS (1947).

Mamillaria, pyrrhochrantha 3348
quadrata 3501
quadricentralis 3188
quadrispina 3146, 3147
 major 3148
quehlii 3405
queretarica 3411
quevedoi 3210
radiaissima 3115, 3202, 3396, 3522
radians 3008, 3010, 3015, 3038, 3243, 3501
 daemonoceras 3038, 3501
 echinus 3020, 3502
 globosa 3010, 3502
 impexicoma 3011, 3502
 minor 3011
 monclova 3011
 scolymoides 3038
 sulcata 3027, 3029, 3502
radianti 3243
radiatus 3033
radicantissima 2981, 2994, 2995, 3502
radiosa 2998, 2999, 3502
 alversonii 3000, 3502
 arizonica 2998, 3502
 borealis 2999, 3498, 3502
 chlorantha 3001, 3502
 deserti 3003, 3502
 *neomexicana** 2999, 3502
 texana 2999, 3502
radliana 3502, 3540
radula 3351
ramosissima 3019, 3502
*raphidacantha**)* 2993, 3502
 ancistracantha 2995, 3502
 humilior 2995, 3502
raphidacea 2994
rebsamiana 3176
rebuti 3495
recta 3236
recurva 3132, 3133, 3134, 3481
recurvata 3043, 3502
recurvens 3502
recurvispina 3043, 3044, 3062, 3351, 3502
reduncuspina 3020, 3502
regaspina 3165
regia 3487, 3491
reichenbachiana 3033
rekoi 3098, 3108, 3222, 3240, 3242, 3374
 pseudorekoi 3242
rekoiana 3108, 3222, 3239, 3240
rettigiana 3111, 3110, 3311, 3330, 3879
retusa 3007, 3089, 3502
rhaphidacantha: s. *raphidacantha*
 humilior 2995
rhodacantha 3357, 3368
 pallidior 3367
rhodantha 3113, 3115, 3225, 3226, 3348,
 3349, 3350, 3351, 3352, 3359, 3366, 3387,
 3388, 3439, 3493

Mamillaria, rhodantha amoena 3352
 andreae 3352
 aurea 3388
 aureiceps 3388, 3438, 3439
 brunispina 3352
 callaena 3352
 celsii 3225, 3352
 centrispina 3350
 chrysacantha 3350, 3351, 3387
 crassispina 3350, 3353
 rufa 3353
 droegeana 3369, 3395
 esperanza 3351
 fulvispina 3350, 3352, 3439
 fuscata 3387
 gigantea 3353
 inuncta 3351
 isabellina 3351
 lanifera 3225
 major 3350
 neglecta 3352
 nigra 3352
 odieriana 3387
 pfeifferi 3351, 3388, 3439
 pringlei 3366
 prolifera 3350
 pyramidalis 3352
 quadrispina 3351
 rubens 3350, 3352, 3910
 ruberrima 3350, 3352, 3353, 3464
 rubescens 3352
 rubra 3350, 3352, 3353, 3464
 rufaceps 3352, 3387
 schochiana 3351
 stenocephala 3146, 3351
 sulphurea 3351, 3388
 tentaculata 3387
 teotihuacana 3388
 wendlandii 3350, 3351
rhodeocentra 3487
 gracilispina 3487
rigida 3496
rigidispina 3341, 3496
ritteri 3190
ritteriana 3106, 3190, 3211
 quadricentralis 3190, 3211
robusta 3350, 3387
robustispina 42, 2980, 3013, 3502
robustissima 3014
roederiana 3502
roematactina 3496
roessingii 3312, 3496
*roii***)* 3496
rosea 3381, 3487, 3496
rosealeuca 3140
roseana 3502, 3540
rosensis 3411
 nerispina 3411
rosealba 3104, 3139

*) Schreibweise nach CRAIG; ENGELMANN schrieb „neo mexicana“ und „neomexicana“ nicht berechtigt ist danach „neo-mexicana“ (BR. & R.).

**) Die Schreibweise lautete auch „rhaphidacantha“.

***) „rooi“ auf S. 3496 war ein Druckfehler.

- Mamillaria, roseocentra* 3438
rossiana 3098, 3422, 3423, 3424, 3474
ruberrima 3492
rubida 3411
rubra 3496
rubripina 3496
ruetii 3113, 3116, 3348
ruficeps 3352, 3387
rufidula 3487
rufispina 3118
rufo-crocea 3254
rungei 3272
runyonii 3167, 3502
ruschiana 3496
russea 3350, 3353, 3388
rutila 3301, 3302, 3362
 octospina 3362
 pallidior 3362
saetigera 3106, 3186
 quadracentralis 3187
saffordii 3110, 3295, 3296, 3279, 3523
saillardi 3496
salm-dyckiana 3033, 3488, 3502
 brunnea 3033, 3502
salmiana 3496
saltillensis 3049, 3050, 3167
saluciana 3496
sanguinea 3377, 3379
sanluisensis 3116, 3441
sartorii 3106, 3175
 brevispina 3175, 3176
 longispina 3175, 3176
saxatilis 3487
scepontocentra 3031, 3488, 3502
schaeferi 3225
 longispina 3225
scheeri 2936, 3033, 3049, 3051, 3052, 3053, 3063, 3502
 valida 3051, 3502
scheideana 3269
scheidweileriana 3112, 3278, 3311, 3319, 3320
schelhasei 3111, 3310, 3319
 lanuginosula 3310, 3328
 rosea 3311, 3319
 sericata 3311, 3319
 triuncinata 3311
schiedeana 3109, 3116, 3261, 3262, 3265, 3266, 3267, 3269, 3270, 3328, 3496
 denudata 3272
 plumosa 3265, 3267, 3270
 sericata 3267, 3270
schieliana 3344, 3442, 3443
schlechtendalii 3040, 3041, 3502
 laevior 3040, 3041, 3502
schmerwitziana 3487
schmerwitzii 3487
schmidtii 3136
schmollii 3115, 3236, 3395
schmuckeri 3347, 3882
schniedeana 3496
schochiana 3351
schulzeana 3362, 3496
- Mamillaria, schumanniana* 3535
schumannii 3502, 3635
schwartzii 3902, 3903
schwarziana 3502
schwarzii 3116, 3433, 3444, 3902
scleracantha 3120
scolymoides 3036, 3038, 3502
 longiseta 3036, 3502
 nigricans 3036, 3502
 raphidacantha 2994, 3036, 3502
scrippsiana 3106, 3181, 3404, 3410
 autlanensis 3182, 3183
 rooksbyana 3182
seegeri 3377
 gracilispina 3377
 mirabilis 3377
 pruinosa 3377
seemannii 3157, 3488
seideliana 3111, 3116, 3315, 3317, 3318, 3319, 3344
seideli 3488
seitziana 3103, 3119, 3145
semigloba 3496
semilonia 3496
seminolia 3496
sempervivi 3105, 3158, 3159
 caput-medusae 3159, 3160
 laetevirens 3159
 laeteviridis 3159
 tetracantha 3158, 3159
senckeana 3119
sen(c)kei 3119, 3154, 3155
senilis 3502, 3535, 3537, 3538
 diguettii 3502, 3538
 haseloffii 3539
 hasseloffii 3538
 linkei 3538
senkii 3154
sericata 3266, 3267, 3328
setispina 3502, 3540
setosa 3148
severinii 3488
sheldonii 3110, 3116, 3292, 3298, 3300, 3324, 3457, 3458, 3459
 alta 3300, 3324
shurliana 3116, 3304, 3305, 3306
shurlyi 3902
similans 3502
similis 2943, 2944, 3502
 caespitosa 2944, 3502
 robustior 2944, 3502
simonis 3496
simplex 2944, 3097, 3107, 3168, 3170, 3204, 3205, 3364, 3391, 3400, 3503, 3877, 3878, 3888
 affinis 3205
 flavescens 3170, 3205
 parvimamma 3204
simpsonii 2843, 3503
sinaloensis 3497
sinistrohamata 3112, 3275, 3331, 3448
slevinii 3114, 3369, 3370
sneedii 3503

- Mamillaria, solisi* 3335, 3373, 3374, 3428
solisioides 3083, 3117, 3434
solitaria 3503
sombreretensis 3492
sonorensis **3106**, 3191, 3487
 brevispina 3191, **3192**
 gentryi 3191
 hiltonii 3192
 longispina 3191
 maccartvi 3191, **3193**
sororia **3488**
spaethiana 2844, 3503
speciosa 3003, **3489**, 3503
speciosissima 3490
 brunea 3496
spectabilis 3243
sphacelata **3113**, 3116, **3355**, 3356, 3428, 3895
sphaerica 3503, 3521
sphaeroidea 3261, 3496
sphaerotricha 3261, 3380, 3496
 rosea 3380
spinaurea **3489**
spini 3369
spinisfuscis 3496
spinosa 3503
spinosissima 3099, 3114, 3115, **3377**, 3378, 3491, 3503, 3539, 3910
 alba 3378
 auricoma 3377, 3378, 3379
 aurorea 3377
 brunnea 3377
 caesia 3377, 3378
 castaneoides 3377
 eximia 3377
 flavida 3377, 3379
 *hasseloffii**) 3377
 hepatica 3377
 herrmanii 3377
 isabellina 3377
 linkeana 3377
 michoacana 3378
 mirabilis 3377
 pruinosa 3377
 pulcherrima 3377
 purpurea 3378
 pretiosa 3377
 rubens 3377, 3379
 sanguinea 3377
 seegeri 3377
 uhdeana 3377
 vulpina 3377
spinosior 3910
spiraiformis **3489**
spirocentra 3496
splendens 3226
squamosa 3117
standleyi **3106**, **3188**, 3414
 robustispina **3188**
staurotypa 3160
stella-aurata 3256
- Mamillaria, stella-aurata minima* 3910
stella aurata gracilispina 3252
stella aurea 3257, 3496
stella de tacubaya **3454**
*stellari**) 3383
stellata 3383
stenocephala 3146, 3492
stephani 3496
stipitata 299, 3, 3503
straminea 3170
strobiliformis 2936, 2954, 2955, 3027, 3503
 caespititia 2954, 3503
 durispina 2954, 3503
 pubescens 2954, 3503
 rufispina 2954, 3503
strobiliana 3142
strobilina **3104**, 3141, 3142, 3157
stueberi 3351, **3359**
suaveolens **3489**
subangularis 3117, 3119
subcirrhifera 3118
subcrocea 3248, 3252, 3254
 anguinea 3253
 echinata 3257
 intertexta 3254
 rufescens 3252
 rutila 3253
subcurvata 3132
subdurispina **3438**
subechinata 3258
suberecta 3496
subpolyedra **3121**, 3488
subpolygona 3150
subtetragona 3144, 3145
subtilis **3435**
subulata 3503
subulifera **3489**
silicata 3027, 3070, 3503
sulcimamma 3042, 3503
*sulcoglandulifera***) 2994, 3503
sulcolanata 2981, 3006, 3063, 3503
 macracantha 3007
sulphurea 3388
 longispina 3388
supertexta 3108, 3222, 3227, 3228, **3229**, 3230, 3246, 3395, 3479
 caespitosa 3236, 3496
 compacta 3236
 dichotoma 3229
 leucostoma 3228, **3230**
 longioribus 3236
 rosea 3260
 rufa 3260
 tetracantha 3227, 3496
surculosa 3522
swinglei 3100, **3110**, 3116, **3291**, 3292, 3457, 3458, 3459
tacubayensis 3454
tarajensis 3209, 3878
tarajensis 3209
tecta **3490**

*) Die Schreibweise lautete auch „hasseloffii“ und „haseloffii“.

**) Die Schreibweise lautete später auch „sulco-glandulifera“.

- Mamillaria, tegelbergiana* **3490**
tellii 3496
tenampensis **3105, 3150, 3151, 3418, 3892**
tentaculata 3148, 3352, 3386, 3387
 conothele 3351, 3359
 fulvispina 3352
 longispina 3353
 rubra 3352
 ruficeps 3352
tennis 3248, 3252
 arrecta 3252
 coerulescens 3252
 derubescens 3252
 media 3248, 3256
 minima 3252
tesopacensis **3107, 3158, 3203, 3406**
 rubraflora **3204**
tetracantha **3113, 3148, 3162, 3341, 3343,**
 3344, 3365, 3494
 galeottii 3343
tetracentra **3161, 3344**
tetragona 3496
tetrancistra 3116, 3511
texana 3381
texensis 3198, 3199, 3503
thelocamptos 3042, 3503
thornberi 3294
tiegeliana 3402, 3414
toaldoae 3185
tobuschii 2929
tolimanensis 3422, 3492
tolimensis **3421, 3422, 3492**
 brevispina **3422, 3492**
 longispina **3422, 3492**
 subuncinata **3422**
tomentosa 3225, **3490, 3491**
 flava 3490
tortolensis 3168
tournefortii 3496
triacantha 3117
trichacantha **3110, 3116, 3292, 3317, 3470,**
 3531
trigona 3089, 3503
trigoniana 3496
trochartii 3411
trohartii 3180, 3404, **3411, 3412**
tuberculata 3503
tuberculosa 2952, 2954, 2965, 2979, 3503
turbinata 2866, 3503
uberiformis 3503, 3520
 gracilior 3503, 3518
 hexacentra 3503, 3518
 major 3503, 3520
 variegata, 3520
uberimamma 3137, 3139
uhdeana 3377, 3378
umbrina **3111, 3302, 3311, 3312, 3470, 3496**
 roessingii 3311
uncinata **3098, 3104, 3142**
 bihamata 3143
 biuncinata 3143
 longispina 3143
- Mamillaria, uncinata major* 3143
 michoacana 3143
 rhodacantha 3142
rufispina 3143
spinosior 3142, 4143
unguispina 2915
unicornis 3497, 3503
unihamata 3110, 3295, 3296, 3297, **3454,**
 3898
uniseta **3490**
urbaniana 2940, 3503
utahensis 3503
vagaspina **3105, 3164**
valdeziana 3503
valida 3050, 3165, 3166, 3167, 3503
vandermaelen 3496
vari(a)mamma **3490**
varicolor 3503
vari(i)mamma 3491
vaupeliana 3503
vaupelii **3108, 3222, 3238, 3239, 3372, 3373**
 flavispina 3238, 3239, 3372, 3373
velthuisiana 3496
venusta 3503, 3535
verhaertiana 3103, 3110, 3112, 3116, **3279,**
 3280, 3281, 3335, 3373, 3376, 3429, 3436,
 3878
versicolor 3132, 3133, 3135
vetula **3115, 3394, 3533, 3888**
 major 3395
vicina 3496
viereckii **3113, 3116, 3272, 3344, 3346, 3348,**
 3443
 brunea 3346
 brunispina **3113, 3344, 3345, 3346, 3443**
villa laredo 3496
villa lerdo 3496
vinifera 3120, 3121, 3144
 aeruginosa 3145
 carnea 3144
 cirrosa 3144, 3145
villosa 3496
viperina **3109, 3116, 3249, 3252, 3262**
virens 3123
virentis 3496
viridescens 3496
viridiflora **3309**
viridis 3127
 praelii 3127
viridula **3491**
 minima 3491
vivida 3496
vivipara 42, 2996, 3503
 aggregata 2997
 alversonii 3000
 arizonica 2998
 chlorantha 3001
deserti 3003
 radiosa 2998, 3503
 borealis 2998, 2999
 *neomexicana** 2998, 2999, 3503
 texana 2998, 2999

*) Auch „v. *radiosa neo-mexicana*“ geschrieben.

- Mamillaria, vivipara vera* 2996, 3504
voburnensis 3148
voghterriana 3504
vonwyssiana 3403
vulpina 3377
wagneriana 3163
tortulospina 3163
waltheri 3195
waltonii 3216, 3236
webbiana 3138, 3489
longispina 3138
wegeneri 3491
weingartiana 3112, 3163, 3326, 3327
werdermanniana 3209
werdermannii 3497, 3504
wiesingeri 3113, 3116, 3357, 3440
wilcoxii 3111, 3308, 3309, 3318, 3344, 3532
viridiflora 3308, 3309, 3532
wildiana 3273
aurea 3274
compacta 3273
major 3273
rosea 3278, 3319
wildii 3109, 3116, 3273, 3318, 3319, 3348, 3465
compacta 3273
rosiflora 3274
williamsii 2896, 3504
winkleri 3031, 3033, 3504
winteriae 3104, 3128
wissmannii 2944, 3504
witurna 3497
woburnensis 3098, 3105, 3148
woodsii 3107, 3208, 3210
wrightii 3111, 3116, 3307, 3308
viridiflora 3309
wilcoxii 3308
wuthenauiana 3099, 3373, 3444
xanthina 3107, 3202
xanthispina 3497
xanthotricha 3154
aculeis acillaribus robustioribus 3154
laevior 3155
yaquensis 3092, 3461
yucatanensis 3115, 3116, 3391
zacatecasensis 3327, 3330, 3491
zahniana 3104, 3129
zanthotricha 3154
zapotlensis 3103, 3240, 3241
zagschwitzi 3491
zeilmanniana 2809, 3111, 3116, 3310
zephyranthiflora 3529
zephyranthoides 3103, 3528, 3530
zepnickii 3491
zeveriana 3107, 3205
zilziana 3504
zooderi 3910
zopilotensis 3103, 3108, 3223, 3428
zuccariniana 3106, 3176, 3481, 3482
zuccarinii 3176, 3480
Mamillariae 61, 91, 96, 639, 2631, 2919, 2931, 3534, 3876
Mamillarieae 23
Mamillopsis 62, 100, 3091, 3535 3538
diguei 3499, 3502, 3537, 3538
senilis 3499, 3500, 3502, 3537
Mammariella 3383
Mammillaria: s. Mamillaria
Mammilloydia 2972, 3091, 3093, 3375, 3513
candida 3375, 3380
ortiz-rubiona 3374
Marenopuntia 49, 64, 123, 165, 210 211, 3587 3588, 3629
marenae 211, 3587, 3588
Marginatocereus 58, 84, 639, 2130, 2134 2212 2219, 2220, 2223, 2224, 2226, 2264, 3860
marginatus 1119, 2155, 2214, 2215, 3860
gemmatus 2215, 2217, 3860
oaxacensis 3860
Maritimocereus 41, 940, 941, 969
gracilis 941, 967, 969
nana 941, 969
Marniera 52, 68, 732, 734, 735 738, 749 751 754, 755, 3647 3648
chrysocardium 735, 737, 738, 749, 3648 (Abb.)
macroptera 735, 736, 737, 751, 754, 3648, 3649
Marshallocereus 58, 83, 2159 2165, 2173, 2187, 2188, 2189, 2193, 2197
aragonii 2161, 2163, 2165, 2189, 2190
thurberi 2159, 2160, 2161, 2185, 2188
littoralis 2160, 2163, 3909
Matucana 54, 73, 823, 934, 1048, 1049, 1059, 1063 1088, 1361, 3700, 3701, 3702, 3703, 3704 3705
aurantiaca 1061
blancii 1066, 1079, 3705
nigriarmata 1066, 1079
breviflora 1065, 1071, 1078, 1080
calvescens 1061
cereoides 1067, 1070, 1080, 3705
coloris splendida 1073, 1087
grandiflora 1088
setosa 1088
comacephala 1067, 1081, 2477, 3705
crinifera 1081, 3705
currundayensis 1068, 1084, 1085, 3702
currundayii 1085
elongata 1067, 1080, 1081, 3705
haynei 1063, 1065, 1068, 1071, 1080, 1081, 1083, 3705
erectipetala 1065, 1068
gigantea 1071
herzogiana 1067, 1083, 1085, 3705
perplexa 1067, 1083
hystrix 1066, 1071, 1077, 3705
atrispina 1066, 1078, 1079
umadeavoides 1066, 1079
megalantha 1061, 1088
multicolor 1066, 1071, 1077, 1078, 3705
paucicostata 3704
rarissima 1081, 3705
ritteri 1068, 1084, 3702, 3703
robusta 1071, 3705

- Matucana, variabilis* 1067, 1081, 3705
 fuscata 1067, 1083
 weberbaueri 1064, 1068, 1083, 1085
 blancii 1074
 winteriana 3705
 yanganucensis 1065, 1072, 1087, 3705
 albispina 1065, 1074
 fuscispina 1066, 1076
 grandiflora 1076, 1088
 longistyla 1065, 1066, 1077
 parviflora 1065, 1076
 salmonea 1065, 1074
 setosa 1076, 1088
 suberecta 1065, 1074
Mediocactus 52, 70, 793 800, 3652 3654, 3655, 3656, 3903
 coccineus 794, 795, 796, 797, 798, 799, 2120, 3653
 hahnianus 795, 797, 798, 3653
 hassleri 795, 798
 lindmanii 798, 799
 megalanthus 795, 797
 pomifer 799
 setaceus 794, 796
Mediocereus 3903
Mediocoryphanthae 61, 91, 96, 2822, 2918, 2919
Medioeulychnia 54, 74, 1097, 1101, 1136, 1153
Mediolobivia 55, 76, 1338, 1374, 1375, 1376, 1482 1523, 1532, 1534, 1850, 3514, 3738
 atrovirens 1506, 1520
 auranitida 1479, 1520, 1521, 1522, 1523
 flaviflora 1521, 1522, 1523
 gracilis 1520, 1521, 1522, 1554
 aureiflora 1484, 1485, 1493, 3738
 albi-longiseta 1484, 1487
 albiseta 1484, 1487
 albispina 1484, 1487
 aureiflora leucolutea 1487
 lilacinostoma 1487
 boedekeriana 1484, 1488
 brevispina 1484
 *brunispina**) 1485, 1489
 densispina 1484, 1486
 duursmaiana 1485, 1492
 haertlingiana 1492
 leucolutea 1484, 1487, 1491
 lilacinostoma 1484, 1487
 longiseta 1484, 1486, 1487
 rubelliflora 1485, 1490, 1491
 rubriflora 1485, 1490, 1491, 1493, 3738
 sarothroides 1485, 1491
 blossfeldii 1483, 1485, 1490, 1493
 compactiflora 1485, 1490
 nigrilongiseta 1485, 1490
 boedekeriana 1488, 1490
Mediolobivia, brachyantha 1479, 1483, 1494, 1520, 1521, 1533
 carminata 1485, 1491
 columnaris 1498
 conoidea 1479, 1497
 columnaris 1479, 1497, 1498, 1500
 costata 1509, 1510, 1516
 brachyantha 1521
 eucaliptana 1514
 digitiformis 1506, 1620
 duursmaiana 1492
 elegans 1485, 1490, 1492, 1493
 gracilis 1485, 1492, 1554
 erylthrantha 1485, 1491
 euanthema 1479, 1494, 1508, 1510, 1511, 1513
 *costata***)
 fricii 1509, 1512
 oculata 1479, 1509, 1511
 pygmaea 1510
 ritteri 1517
 eucaliptana 1479, 1509, 1514, 1516
 fricii 1513
 luauxiana 1509, 1514
 haageana 1493
 haagei 1493, 1495, 1502, 1503, 1510
 atrovirens 1506
 chamaeleon 1503
 digitiformis 1506
 flavivirens 1503
 flavovirens 1503
 orensis 1505
 pectinata 1504
 salmonea 1503
 tricolor 1503
 haefneriana 1508, 1510
 hartlingiana 1493
 kesselringiana 1485, 1490, 1491, 1493
 longiseta 1486
 neopygmaea 1494, 1496, 1508, 1510, 1511
 nidulans 1487, 1493
 nigricans 1479, 1498, 1509, 1518, 1519, 1520, 1554
 peterseimii 1519, 1520
 orensis 1494, 1495, 1503, 1505, 1520
 pectinata 1479, 1495, 1502, 1503, 1504, 1520
 atrovirens 1502
 digitiformis 1502
 neosteimannii 1494, 1495, 1502, 1504, 1529
 orensis 1502, 1503
 pygmaea 1479, 1494, 1495, 1496, 1502, 1503, 1504, 1506, 1510, 1520, 1553
 *atrovirens****) 1479
 *digitiformis****) 1479

*) Die Schreibweise „brunneispina“ (auf S. 1484) findet sich so im „Kaktus-ABC“, 246. 1935; beide sind nomina nuda.

**) *Mediolobivia euanthema costata* war eine irrümliche Kombination auf S. 1479: es muß dort heißen: *Mediolobivia costata*.

***) *Mediolob. pygmaea digitiformis* und v. *atrovirens* blieben auf S. 1479 versehentlich als erste Mscr.-Kombinationen stehen (nach DONALDS *Mediolob. haagei digitiformis* und v. *atrovirens*) d. h. da *Mediolob. haagei* identisch mit *Mediolob. pygmaea* ist, Endgültig wurden die Varietäten zu *Mediolob. pectinata* gestellt.

- Mediolobivia, pygmaea flavovirens **1502, 1503**
 reichei 1493
 ritteri 1300, 1479, **1509, 1517, 1518**
 pilifera 1479, **1509, 1518**
 robusta 1487
 rubelliflora 1490
 rubriflora 1490, 1491
 blossfeldii 3738
 compactiflora 1491
 nigrilongiseta 1491
 sarthroides 1491
 schmiedcheniana 1479, 1494, 1496, **1497, 1498, 1499, 1500**
 einsteinii 1479, **1497, 1498, 1500**
 karreri **1497, 1500**
 rubriviridis **1497, 1500**
 steineckeii **1497, 1500**
 spiralispala 1523
 steinmannii 1495, 1496, 1504, 1525, 1529
 waltheriana 1493
 Mediomamillariae 3876
 Mediopilocereus 59, 88, 2369, 2388, 2389, 2400
 Mediorebutia marsoneri 1549
 Mediorhipsalides 51, 67, 703
 Megalobivia 1670
 bruchii 1673
 korethroides 1674
 Melocactus 23, 60, 91, 823, 1929, 2262, 2290, 2370, 2536, **2557, 2618, 2619, 2632, 2794, 2847, 3033**
 aciculosus 2591
 adauctus 2591
 acuatus 1018, 1620
 acuñai **2564, 2570**
 acutatus 3754
 acutus 3754
 albispinus 2590
 ambiguus 1296, 1859
 amoenus 2558, **2569, 2572, 2589, 2593, 2594, 2595, 2596, 2607, 2608, 2610**
 amstutziae **2566, 2585**
 angusticostatus 2590
 antonii 2575
 appropinquatus 2591
 approximates 2590
 arcuatus 2590
 argenteus 2590
 tenuispinus 2590
 armatus 2591
 atrosanguineus 2574
 atrovirens 2618
 baarsianus 2590
 bahiensis **2568, 2602**
 bargei 2591
 bellavistensis **2566, 2579, 2596**
 besleri 2625, 2628
 affinis 2722
 bradleyi 2574
 bradypus 2257
 broadwayi **2567, 2586**
 brongniartii 2570
- Melocactus, brongniartii 2570, 2598
 buysianus 2591
 caesius 2558, **2567, 2588, 2592, 2593, 2596, 2610, 2613**
 griseus 2592
 capillaris 2590
 cephalenoplus 2596
 columna-trajani 2264
 communiformis 2618
 communis 2563, 2564, **2565, 2569, 2570, 2572, 2573, 2574, 2575, 2577, 2596, 2618, 3498**
 acicularis 2570, 2573
 atrosanguineus 2574
 bradleyi 2574
 conicus 2575, 2618
 croceus 2574
 eustachianus 2674
 grengeli 2674
 havannensis 2570, 2574
 hookeri 2574
 joerdensii 2610
 laniferus 2570, 2573
 macrocephalus 2575
 magnisulcatus 2570, 2573
 oblongus 2575
 ovatus 2574, 2575
 pyramidalis 2618
 spinosior 2570, 2573
 viridis 2574
 compactus 2590
 contortus 2590
 cordatus 2592
 cornutus 2590
 coronatus 2563, **2564, 2569, 2573, 2574, 2618**
 crassicosatus 2578
 crassispinus 2576
 croceus 2574
 curvispinus 2560, **2568, 2601, 2602**
 cylindricus 2592
 delessertianus **2568, 2601, 2603**
 depressus 1923, 2569, 2595, **2612, 2614**
 dichroacanthus 2574
 dilatatus 2590
 eburneus 2590
 elegans 1296
 ellemeetii 2612
 elongatus 2590
 ernestii 2565, **2567, 2599, 2600, 2601**
 euryacanthus 2590
 eustachianus 2574
 evertszianus*) 2590
 excavatus 2618
 exsertus 2591
 extensus 2590
 ferox 1923, 2590, 2601, 2618
 ferus 2590
 firmus 2591
 flammeus 2591
 flavispinus 2590
 flexilis 2590

*) Auf S. 2950 Druckfehler: M. evertzianus.

- Melocactus*, *flexus* 2590
fluminensis 2618
fortalezensis 2562, **2566**, **2581**
gardenerianus 2612
gilliesii 1679
gilvispinus 2591
 planispinus 2591
gladius 2778
goniacanthus 2612
goniodacanthus 2612, 2614
gracilis 2592
grandis 2592
grandispinus 2592
grengelii 2574
griseus 2592
grollianus 2591
guaricensis **2567**, **2588**, 2593, 2594
guatemalensis 2610
 aureus 2611
guitarti **2564**, **2570**, 2574, 2575
harlowii **2565**, 2570, **2577**
havannensis 2570, 2574, 2577
hexacanthus 2590
hispaniolicus 2576
hookeri 2574, 2575, 2618
hookerianus 2618
horridus **2566**, **2584**
huallancaensis **2566**, **2586**
huallancensis 2586
humilis 2596
hystrix 2618
incurvus 2590
inflatus 2590
ingens 2639
intermedius 2590
 laticostatus 2591
 rotundatus 2592
 tenuispinus 2591
intortus 2562, 2563, 2564, **2565**, 2569, 2573,
 2574, 2575, 2596
 antonii **2565**, 2575
intricatus 1654
inversus 2591
jansenianus **2567**, **2589**
koolwijekianus 2590
 adustus 2590
laciniatus 2651
lamarckii 2570, 2573
langsдорffii 1623
latispinus 2721
lehmannii 2589
lemairei 2562, **2565**, **2575**, 2576, 2577
leopoldii 2618
leucacanthus 2591
leucaster 2618
limis 2590
linkii 2574
 trispinus 2575
lobelii 2558, 2560, **2565**, **2571**, 2593, 2594
lutescens 2592
macracanthoides 2574
macracanthus 2577, 2589
macrocanthos 2558, 2560, **2567**, **2589**
- Melocactus*, *macrocanthus* 2574
 macrodiscus **2568**, **2606**
 mamillariaeformis 2601, 3033
 mamillariiformis 3033
 mammillaris 3204
 martialis 2590
 matanzanus **2569**, 2570, **2616**
 maxonii **2569**, **2610**
 melocactoides **2569**, 2570, 2612, **2613**
 melocactus 2563, 2570
 meonacanthus 2564, 2569, 2570, 2574
 microcarpus 2591
 microcephalus 2589
 olivascens 2592
 miquelii 2563, 2574
 monoclonos 2409
 monvilleanus 2618
 nanus 2590
 negryi 2613
 neryi **2569**, 2594, 2595, **2613**
 nigro-tomentosus 2618
 oaxacensis **2567**, **2587**, 2601, 2603
 obliquus 2590
 obovatus 2590
 obtusipetalus **2566**, **2578**, 2610
 crassicosatus 2578
 octogonus 2618
 oreas 2566, **2567**, **2598**, 2599, 2600
 orthacanthus 2728
 ovatus 2591
 pachycentrus 2618
 parthoni 2611
 parvispinus 2590, 2618
 patens 2590
 pentacanthus 2590
 pentacentrus 2612
 peruvianus 2557, **2568**, 2585, **2603**
 amstutziae 2585
 canetensis **2568**, **2605**
 jansenianus 2589
 lurinensis **2568**, **2606**
 pinguis 2591
 areolatus 2592
 laticostatus 2592
 planispinus 2592
 tenuissimus 2592
 placentiformis 2625
 platyacanthus 2642
 poliacanthus 3754
 portoricensis 2574
 prolifer 2618
 pruinosis **2567**, **2587**
 pulvinosus 2591
 pusillus 2590
 pycnacanthus 2576
 pyramidalis 2589
 carneus 2589
 compressus 2511
 costis-angustioribus 2591
 pumilus 2591
 spinis-albis 2570
 radiatus 2690
 contortus 2590

- Melocactus, recurvus* 2722
 repens 2618
 reticulatus 2590
 retiusculus 2590
 angusticostatus 2590
 reversus 2590
 roseus 2590
 rotatus 2591
 rotifer 2591
 angustior 2592
 rotula 2592
 angusticostatus 2592
 validispinus 2592
 rubellus 2590
 ferox 2590
 hexacanthus 2590
 rubens 2570, 2573, 2610
 rudis 2590
 ruessii 2567, 2596
 rufispinus 2570
 salmianus 2589
 aciculosus 2591
 adauctus 2591
 contractus 2591
 quadrispinus 2592
 spectabilis 2591
 trispinus 2592
 salvador 2601
 salvadorensis 2568, 2607
 salvatoris 2601
 san salvador 2601
 schlumbergerianus 2574
 sellowii 1618
 sordidus 2590
 spatanginus 2590
 spatangus 2589
 spina christi 1923, 2618
 stellatus 2590
 dilatatus 2590
 flavispinus 2590
 inflatus 2590
 sordidus 2590
 stenogonus 2580
 stramineus 2590
 trichacanthus 2590
 tenuispinus 3758
 tenuissimus 2592
 tephracanthus 1618
 townsendianus 2605
 trachycephalus 2591
 trichacanthus 2590
 trigonaster 2591
 trigonus 2591
 trujillensis 2581
 schoenii 2582
 trujilloensis 2566, 2581, 2584
 schoenii 2566, 2582
 tuberculatus 2640
 uncinatus 2590
 unguispinus 2565, 2578
 violaceus 2569, 2611, 2612
 viridescens 2730
- Melocactus, wendlandii* 2574
 xanthacanthus 2574
 zehntneri 2565, 2567, 2575, 2601
 zuccarinii 2589
- Melocarduus* 2557
 mamillaris 3204
- Mesechinopsis* 1338, 1358
 ancistrophora 1347
 hamatacantha 1348
 leucorhodantha 1350
 lobivoides 1352
 nakajimae, 1481
 pelecyrhachis 1352
 polyancistra 1347
- Meyenia* 1254
- Micranthocereus* 59, 88, 622, 1929 2468
 2469 2470, 2495, 2503
 polyanthus 2470
- Microcereus* 2107
- Micropuntia* 50, 65, 124, 157, 355, 365 370,
 3603 3604
 barkleyana 366, 368, 369, 3604
 brachyrhopalica 363, 366, 368, 369, 3604
 gigantea 370
 gracilicylindrica 367, 368, 369, 3604
 pygmaea 368, 369, 3604
 spectatissima 368, 369, 3604
 tuberculosirhopalica 368, 369, 3604
 wiegandii 366, 367, 369, 370, 3604
- Microspermia* 1580
 albiflora 1594, 1612
 aureihamata 1590
 cruci-albicentra 1609
 cruci-nigricentra 1610
 chrysacanthion 1608
 gigantea 1603, 1604
 jujuyana 1603, 3911
 jujuyensis 1603
 intermedia 1612
 maassii 1599
 macrancistra rigidispina 1593, 1610
 microsperma 1592
 nivosa 1609
 rigidispina 1593, 1610
 rigidissima 1610, 1611
 *rubriflora**)
 rubrihamata 1611
 sanagasta 1594
 sanguiniflora 1591
 violacea 1592
- Mila* 53, 71, 827 841, 1336, 1482, 3656 3661
 albisaetacens 829, 838, 3656
 albisaetacea 838
 albo-areolata 828, 833
 breviseta 830, 839, 3660
 caespitosa 827, 828, 834, 841, 3660
 grandiflora 835
 cereoides 829, 837, 3660
 densiseta 831, 840, 3656
 fortalezensis 829, 835, 3656
 kubeana 829, 837, 841, 3656
 setispina 838, 841

*) Undefinierbarer Name von FRIE in KREUZINGER, Verz. 22. 1935.

- Mila*, *lurinensis* 828, 834, 3660
melaleuca 841
nealeana 828, 832, 835, 840, 841, 3660
tenuior 828, 832, 3660
pugionifera 828, 831, 3660
senilis 838, 3661
sublanata 829, 837, 838, 3661
pallidior 830, 838, 3656, 3661
Milae 53, 71, 824, 826, 827, 3656
Miqueliopuntia miquelii 142
Mitrocereus 58, 85, 2155, 2165, 2235 2244,
2252, 2257, 2387, 2470
chrysomallus 2241, 2258
columna-trajani 2155, 2241
fulviceps 2155, 2200, 2236, 2238, 2239,
2241, 2257, 2259, 2260, 2262, 2263
ruficeps 2236, 2237, 2238, 2239, 2244
Molli-Lobivia 1371, 1374, 1443
Monvillea 59, 87, 622, 797, 1147, 1181, 1929,
2105, 2109, 2287, 2288, 2289, 2290,
2292 2314, 2315
amazonica 2288, 2294, 2297, 2311
anisitsii 2305
ballivianii 2310
brittoniana 2311
calliantha 2297, 2312
campinensis 2297, 2311, 2313, 2314
cavendishii 2085, 2296, 2298, 2299, 2300,
2304, 2308, 2313, 2314
damazioi 2109, 2314
diffusa 816, 2288, 2294, 2297, 2308, 2309
euchlora 2296, 2301, 2308
haageana 2296, 2306
insularis 2289, 2293, 2317, 2324
jaenensis 2288, 2297, 2309
paucispina 2309
lauterbachii 2296, 2299, 2301, 2302, 2303
lindenzweigiana 2296, 2305
maritima 816, 2288, 2294, 2297, 2308,
2309, 2311
spinosior 2311
marmorata 2305
paxtoniana 2296, 2298, 2299, 2300, 2301,
2314
phaeacantha 2291
phatnosperma 2296, 2306
pucarensis 2310
pucuraensis 2314
rhodoleucantha 2297, 2304, 2307
saxicola 2297, 2308
smithiana 2288, 2297, 2310
spgazzinii 1942, 2296, 2301, 2304, 2305,
2306
vargasiana 2314
Morawetzia 54, 73, 639, 824, 934, 1040 1043,
2130, 2470, 3678, 3683, 3697 3698
doelziana 1041, 2552, 3698
calva 1043
Myrtillocactus 59, 86, 2130, 2264 2274, 2275,
2287
cochal 2265, 2266, 2269, 2271, 2274
eichlamii 2266, 2271
Myrtillocactus, *geometrizzans* 2265, 2266,
2267, 2269, 2270, 2271
cochal 2269
grandiarenolatus 2265, 2267, 2274
longispinus 2267
pugioniferus 2267
quadrangularispinus 2267
grandiarenolatus 2267, 2269
pugionifer 2266
schrenckii 2266, 2268, 2269, 2272, 2274
Myrtillocereus 2264
geometrizzans 2266
pugionifer 2266
schrenckii 2272
Napina 2862
mandragora 2862
Navajoa 67, 95, 2869, 2871, 2872 2875, 2876
fickesienii 2872, 2873
peeblesiana 2872, 2873, 2874, 2875
Neobabbottia 57, 81, 1937, 1950 1957
paniculata 1954
humbertii 1956, 1957
Neoastraphytum 67, 92, 2653, 2654, 2666
Neobesseyae 62, 97, 2934, 2939, 2942 2950,
2951, 2952, 2965, 2979, 2980, 3504, 3873
arizonica 2950, 2971
asperispina 2943, 2944, 2948, 3497
cubensis 2940
filiziana 2952
missouriensis 2943, 2944, 2945, 2947, 2949,
3501, 3503
nuttallii 2947
muehlbaueriana 2964
notesteinii 2944, 2947, 2949, 2950, 3501
nuttallii 2948
odorata 2939, 2950
rosiflora 2943, 2944, 2949
similis 2943, 2944, 2949, 2979, 3501, 3502
wissmannii 2943, 2944, 2947, 3501, 3502,
3504
ziliziana 2957
Neobesseyae 3082, 3504
Neobinghamia 60, 90, 1161, 1162, 1181, 2245,
2471, 2500 2515, 2521, 3864 3867
climaxantha 1161, 1162, 1181, 2502, 2503,
2504, 2506
armata 2503, 2507
lurinensis 2503, 2509
subfusciflora 2503, 2509
inhabilis 1162, 2504, 2514
multiarenolata 2503, 2510, 2521, 3864
superba 2503, 2510, 3864
villigeri 2503, 2513, 2521
Neobuxbaumia 58, 84, 2165, 2166, 2173,
2192, 2193, 2195 2210, 2235, 2236, 2237,
2387
euphorbioides 2167
macrocephala 2195, 2236, 2244
mezcalaensis 2171, 2173, 2199, 2202, 2206
multiarenolata 2199, 2203
robusta 2199, 2203
polyplopha 2165, 2166, 2196, 2197, 2198,
2199, 2208

- Neobuxbaumia*, *scoparia* 2196, **2199**, 2201, 2205, 2210
tetetzo 2155, 2165, 2196, 2197, 2198, **2199**, 2200, 2202, 2206, 2223, 2236, 2262, 2263
nuda **2199**, 2202
Neocardenasia 53, 72, 639, 826, 842, 873, **882 886**, 3663 3665
herzogiana 20, 884, **885**
Neocereus 59, 87, 2318, 2324, 2366
Neochilenia 56, 76, 78, 1662, 1798, **1800 1834**, 1835, 1836, 1844, 1845, 1848, 1851, 1852, 1853, 1859, 2848, 3743, 3744, 3764 3788, 3790, 3803
aerocarpa **1826**, 3775
fulva **1827**, 3774, 3775, 3802
ambigua 1793
andreaeana **1803**, **1806**, 3768
aricensis 3777
aspillagai **1803**, **1812**, 3770
chilensis **1803**, **1805**, 1846, 1869, 3768
albidiflora 1806
chorosensis 3777
ebenacantha 1808
intermedia 1810
nova 1810
eriocephala **1830**, 3766, 3772, 3776
eriosyzoides 3777
esmeraldana 1818, **1828**, 1829, 3775
brevispina 1829
fobeana **1803**, **1811**, 1817, 1833, 3768, 3770, 3771, 3793
fusca **1803**, **1807**, 1809, 1816, 3768, 3770, 3771, 3777, 3793
glabrescens 1834, 3831
hankeana 1755, **1803**, 1807, **1808**, 1809, 1812, 1816, 3768, 3769, 3780
minor **1803**, **1809**
taltalensis **1803**, **1809**, 1848, 3769
hypogaea 1830, 3767, 3776, 3831
imitans 1802, **1805**, 1821, 1822, 1825, 3771, 3774
iquiquensis 1834, 3777
jussieu **1803**, **1810**, 1811, 1835, 3768, 3770, 3793
krausii **1832**, 3776
kunzei **1803**, **1807**, 1840, 1848, 1862, 3768
lembcke 1802, **1805**, 1822
malleolata 3777
mebbesii 1804, 1816, 3771
centrispina 1804, 1816, 3771
mitis **1804**, **1818**, 3495, 3771, 3772, 3774, 3775, 3831
napina 1373, 1802, **1804**, **1818**, 1820, 1821, 1834, 2794, 3766, 3771, 3772, 3773, 3776
lanigera 1820
mitis 1818
spinosior 1817, **1820**, 3773
neofusca **1810**, 3768
neoreichei 1825, 3767, 3774, 3801
nigricans 1841
nigriscoparia **3784**
occulta **1804**, 1812, 1816, 1817, 3771
Neochilenia, *odieri* **1804**, **1814**, 1817, 1820, 1836, 1844, 3766, 3770, 3771, 3774
magnifica 1815
mebbesii **1804**, **1814**, 1816, 3766, 3771
spininigris 1815
odoriflora **3778**
paucicostata 1834, **3780**
viridis 1834, **3780**
pilisipina 3788
pseudoreichei **1827**
pulchella 3781
pygmaea 3781
recondita 3768, 3777
reichei 1801, 1802, **1805**, 1821, 1822, **1823**, 1825, 3774
residua 3777
robusta **3781**, 3791
vegasana **3783**
rostrata 1857
saxifraga 3777
taltalensis **1803**, **1812**, 1817, 3769
trapichensis 1834
wagenknechtii **3783**
Neocoryphantha 62, 97, 2951, 2979, 2981, 2993, 2995
Neodawsonia 58, 59, 85, 1161, **2244 2251**, 2470, 2500
apicicephalum 2202, 2246, **2248**, **2249**, 2250, 2251
guiengolensis 2246, 2249
nana 2246, 2249
nizandensis **2248**, **2251**
totolapensis 2247, **2248**, 2250, 2251
Neoevansia 41, 1940, 1941
diguettii 1945, 2073
Neogomesia 61, 92, **2684 2687**, 3086, 3594
agavioides **2685**
Neohelianthocereus 55, 75, 1095, 1306, 1307, 1311, 1313, 1328, 1336, 1338, 1670, 1677
Neohickenia 1580
Neolemaireocereus 2134, 2219
aragonii 2163
griseus 2182
thurberi 2161
Neollovdia 62, 96, 2847, 2848, 2851, 2852, 2857, 2858, 2862, 2920, **2933 2942**, 2943, 2959, 2964, 2966, 2996
beguinii 2851, 2933
nerispina 2855
senilis 2855
ceratites **2934**, **2935**, 3498
cinerazens 2942
clavata 2933, 2994, 3036
compacta 2942
conoidea 2933, **2934**, **2936**, 2937, 2942, 2954, 3053, 3468, 3498, 3499, 3500, 3502, 3503
crassispina 2942
cubensis 2131, 2933, 2934, **2935**, **2940**, 3170, 3499, 3503
emskoetteriana 2959
gielsdorfiana 2857
grandiflora 2933, **2935**, 2936, **2937**, 3499

- Neolloydia*, *horripila* 2850, 2933
 spiralis 2851
 knuthiana 2858
 matehualensis 2933, 2935, 2937
 odorata, 2933, 2935, 2939, 2950, 3501
 orcuttii 2971
 pectinata 2942
 pilisipina 2933, 2935, 2941, 2942, 3441
 pulleiniana 2933, 2935, 2937
 roseana 2905
 saueri 2855
 texensis 2933, 2930, 2937, 3503
 viereckii 2851
Neolobivia 55, 75, 1338, 1348, 1358, 1371,
 1375, 1376, 1386, 1489, 3729, 3732
 kratochviliana 1348
 nakaii 1359, 1480, 1481
 albiflora 1480
 albobinnabarina 1480
 atrorosiflora 1480
 atrorubriflora 1480
 rosiflora 1480
 ritteri 1300
 segawae 1359, 1480
 albiroseiflora 1480
 roseiflora 1480
 rubriviolaeflora 1480
 wrightiana 1459
 xiphacantha 1481
Neomammillaria 3091, 3507, 3534
 albicans 3370
 amoena 3359
 applanata 3198
 arida 3201
 armillata 3283
 aureiceps 3438
 auriareolis 3413
 barbata 3333
 bacteriana 3172
 blossfeldiana 3304
 bocasana 3327
 boedekeriana 3329
 bombycina 3317
 brandegeei 3173
 bullardiana 3298
 camptotricha 3531
 candida 3380
 capensis 3276
 carnea 3144
 carretii 3295
 celsiana 3225
 cerralboa 3435
 chinocephala 3210
 collina 3360
 collinsii 3151
 compressa 317
 confusa 3122
 conspicua 3371
 conzattii 3122
 crocidata 3138
 dawsonii 3170
 dealbata 3215, 3232
 decipiens 3531
 Neomammillaria, *densispina* 3393
 denudata 3272
 dioica 3281
 discolor 3307
 donatii 3361
 echinaria 3257
 echinops 3469
 eichlamii 3151
 elegans 3226
 elongata 3247
 eriacantha 3392
 eschausieri 3470, 3531
 evermanniana 3186
 fasciculata 3294
 fertilis 3347
 flavovirens 3155
 formosa 3220
 fragilis 3247
 fraileana 3278
 galeottii 3343
 gaumeri 3202
 geminispina 3184
 gigantea 3202
 glochidiata 3284
 goodridgei 3302
 graessneriana 3301
 guerreronis 3240
 gummifera 3196
 haageana 3232
 hamata 3474
 hamiltonhoytea 3180
 hemisphaerica 3193
 heyderi 3219
 hirsuta 3315
 hoffmanniana 3363
 hutchisoniana 3297
 jaliscana 3334
 johnstonii 3199
 karwinskiana 3123
 kewensis 3242
 kunzeana 3316
 lanata 3245
 lapacena 3283, 3284, 3495
 lasiacantha 3271
 lenta 3263
 lloydii 3140
 longicoma 3316
 longiflora 3507, 3508
 longimamma 3504, 3518
 macdougallii 3196
 macracantha 3480, 3481
 magnimamma 3129, 3155
 maiae 3293
 mammillaris 3204
 marshalliana 3173
 mazatlanensis 3356
 meiacantha 3167
 melanocentra 3165
 mendeliana 3143
 mercadensis 3321
 microcarpa 3322
 microhelia rubispina 3398
 milleri 3326, 3338, 3457

- Neomammillaria*, *minuta* 3497
moelleriana 3331
morganiana 3221
multiceps 3381
multiformis 3313
multihamata 3314
mundtii 3360
mystax 3154
napina 3244
nelsonii 3516, 3524, 3525, 3527
nivosa 3168
nunezii 3373
obscura 3163
occidentalis 3287
ochoterenae 3365
oliviae 3338
ortegae 3128
ortiz rubiona 3374
pacifica 3173
painteri 3329
palmeri 3375
parkinsonii 3215
patonii 3290
pectinata 3082, 3504
peninsularis 3138
perbella 3237
petrophila 3151
petterssonii 3206
phaeacantha 3353
phitauiana 3279
phymatothele 3179
plumosa 3265
polyedra 3120
polygona 3150
polythele 3146
potzii 3063, 3399
praelii 3126
pringlei 3366
prolifera 3383
pseudoperbella 3380
pygmaea 3285
pyrrhocephala 3117
rekoi 3239, 3242
rhodantha 3350
ruetii 3348
runyonii 3165, 3107
saffordii 3297
sartorii 3175
scheidweilleriana 3319
schelhasei 3310
schiedeana 3200
schmollii 3395
schwartzii 3504, 3505, 3902
scrippsiana 3181
seideliana 3318
seitziana 3119
sempervivi 3158
sheldonii 3298
slevinii 3369
solisii 3374
sphacelata 3355
sphaerica 3504, 3521
spinosissima 3377
Neomammillaria, *standleyi* 3188
subpolyedra 3121
swinglei 3291
tacubayensis 3454
tenampensis 3150
tetracantha 3343
trichacantha 3292
uberiformis 3504, 3520
umbrina 3311
uncinata 3142
vaupelii 3238
vetula 3394
verhaertiana 3278
vinifera 3120
viperina 3202
viridiflora 3309
wilcoxii 3308
wildii 3273
woburnensis 3148
wrightii 3307
xanthina 3202
yucatanensis 3391
zephyranthoides 3528
zeyeriana 3205
zuccariniana 3176
Neonotocactus 56, 77, 1631, 1633, 1642
Neopeireskia 49, 63, 106, 110, 113, 3573
Neoporteria 56, 76, 78, 823, 1556, 1787, 1798, 1800, 1801, 1834, 1835, 1851, 1872, 2848, 3705, 3766, 3767, 3776, 3787, 3803, 3807
acutissima 1857, 1871
ambigua 1793
aspillagai 1812
atrispina 1870
atrispinosa 1854, 1867, 1869, 1871
castanea 1871
tunensis 1871
castaneoides 1853, 1855, 3805, 3806
cephalophora 1854, 1871, 3807
chilensis 1805, 1871
confinis 1806
cylindrica 1806
clavata 1854, 1862, 1863
grandiflora 1861, 1864
coimasensis 1871, 3806
coquimbana 1856, 1859, 1871, 3805
crassispina 1871
curvispina varicolor 1839
densispina 1865
ebenacantha 1808, 1809
exsculpta 1857, 1858
fobeana 1811
fusca 1807, 1809
gerocephala 1854, 1864, 1865, 1866, 3788, 3806
heteracantha 1854, 1870
jussieu 1810
kesselringiana 1840
kunzei 1807
litoralis 1853, 1856, 3806
mamillarioides 1807, 1853, 1854, 1860, 1861, 1862, 1863, 1865, 1872
microsperma 1856, 1872

- Neoporteria*, *multicolor* 1866, 1872, 3806
napina 1817, 1818, 1820
 lanigera 1820, 3766, 3776, 3787
 spinosior 1820
nidus 1854, 1864, 1866, 1872, 3806
 senilis 1864
nigricans 1834, 1841, 1842
nigrihorrida 1806, 1853, 1854, 1866, 3805, 3806
 coquimbana 3805, 3806
 crassispina 3805
 major 1853, 1855, 3805
 minor 1853, 1855
occulta 1812, 1816
odieri 1814
 mebbesii 1814
pepiniana 1919
polyrhaphis 1854, 1868, 1869
procera 1872
 serenana 1872
pseudochilensis 1871
rapifera 1872, 3807
reichei 1824, 1851
roseiflora 1820
senilis 1864, 1866
stuemeriana 1872
subcylindrica 1853, 1856
subgibbosa 1833, 1853, 1857, 1859, 1871, 3497, 3499, 3500, 3806
 intermedia 1859, 3806
taltalensis 1801, 1812, 3787
thiebaudiana 1866
villosa 1785, 1854, 1866, 1868, 1869, 1870, 3807
 nigra 1868
 polyrhaphis 1868
wagenknechtii 1872
Neoraimondia 53, 72, 639, 826, 841, 842
 872 882, 883, 884, 886, 960, 3663, 3666
arequipensis 873, 874, 880, 882
 alicensis 880
 gigantea 3663
 rhodantha 874, 876
 riomajensis 874, 878
 roseiflora 3663
 sayanensis 3663
aticensis 874, 880, 882
gigantea 17, 873, 874, 878, 3663
 saniensis 874, 880
macrostibas 873, 874, 882, 886
 gigantea 878
 rosiflora 882
roseiflora 874, 882, 3663
 sayanensis 3663
Neorebutia 55, 76, 1483, 1532, 1533, 1550, 1551
Neotananahashia 1338, 1849
 reichei 1849, 1851
Neotrichocereus 3903
Neowerdermannia 56, 76, 78, 220, **1794 1798**
 chilensis 76, 1362, 1575, 1787, **1796, 1797**, 1798
 vorwerkii 1795, **1796**
Neowerdermannia, *vorwerkii erectispina* **1796**
 gielsdorfiana **1796**
Nichelia 1800
 fusca 1807
 jussieui 1810
 nidus 1864
 nigricans 1841
 occulta 1816
Nopalea 50, 65, 123, **628 633**, 3605, 3606, 3629 3632
 angustifrons 632
 auberi **629, 632**
 brittonii variegata 633
 coccifera 629
 cochenillifera 530, 628, **629, 630**, 3629
 dejecta 628, **629, 632**
 guarnacciana 633
 escuintlensis **629, 632**
 gaumeri 628, **629, 633**
 guatemalensis 629, 631, 3629
 inaperta 629, 633
 karwinskiana 628, **629, 630, 632**
 lutea **629, 631**
 moniliformis 384, 385
 nuda **3629**
Nopaleae 50, 65, 628
Nopalxenia phyllanthoides 758
Nopalxochia 52, 69, 740, 742, 755, **757 760**, 3649 3650
 ackermannii 740, **758, 761**
 conzattianum 69, 757
 phyllanthoides 740, 755, 757, **758, 759**, 760, 761, 3649, 3650
Notocactus 56, 76, 77, 1067, 1556, 1558, 1563, 1576, 1581, 1625, 1626, **1631 1655**, 3745, 3748, 3754 3759
 apricus **1634, 1644, 1645, 1648**
 nigrispinus 1645
 araneolarius 1639
 arechavaletai 1639
 bertinii 1559
 caespitosus 1634, 1644, 1654, 1656
 concinus **1635, 1648, 1654**
 joadii 1648
 elachisanthus 1578
 floricomus **1636, 1651, 1652, 3758**
 flavispinus **1636, 1652**
 rubrispinus **1636, 1652, 3758**
 rutilans 1643
 spinosissimus **1653**
 velenovskiyi **1636, 1652, 1653, 3758**
 graessneri 1579
 grossei 1627, 1628
 haselbergii 1577
 herteri **1636, 1650**
 hypocrateriformis 1651
 intricatus 1654
 joadii 1648
 leninghausii 1629
 linkii 1640
 maldonadensis 1624
 mammulosus 1629, 1632, **1636, 1647, 1649**, 1651

- Notocactus, mammulosus gracilior* 1631
 hircinus 1651
 minor 1651
 pampeanus 1649, 1650
 rubra 1651
 rubris 1651
 spinosior 1651
 submammulosus 1649
megapotamicus 1634, 1642, 1644
minimus 1636, 1653, 1654
mueller-melchersii 1631, 1635, 1638, 1643, 1646, 1647
 gracilispinus 1635, 1646, 1647
mueller-moelleri 1635, 1647
muricatus 1633, 1643, 1644, 1645
napinus 1818
nigrispinus 1629
ottoianus 1638, 3758
 brasiliensis 1638
 linkii 1638
 minor 1638
 pallidior 1638
 paraguayensis 1638
 pfeifferi 1638
 schuldtii 1638
 spinosior 1638
 tenuispinus 1638
 tortuosus 1638
 uruguayensis 1638
ottonis 1631, 1632, 1638, 1640, 1641, 1643, 1644, 3756, 3758
 albispinus 3756
 arechavaletai 1641
 brasiliensis 1638
 elegans 1633, 1640, 3758
 linkii 1633, 1638, 1640, 1642
 megapotamicus 1642, 1644
 multiflorus 1642, 3758
 paraguayensis 1633, 1641, 1642
 schuldtii 1641
 stenogonus 3758
 tenuispinus 1625, 1632, 1639, 1640
 tortuosus 1633, 1639
 uruguayensis 1639
 uruguayus 1632, 1639
 villa-velhensis 1633, 1640, 3758
pampeanus 1649, 1650
 charruanus 1649
 rubellianus 1649
 subplanus 1649
patagonicus 1560
reichei 1823, 1851
rubriflorus 1650
rutilans 1633, 1641, 1642
 grandiflorus 1643
schumannianus 1626, 1628
 nigrispinus 1627, 1628, 1629
scopa 1067, 1632, 1637, 3754, 3756
 Candidus 1632, 1637
 daenikerianus 1632, 1637, 3754
 glauserianus 1632, 1637, 1923, 3756
 major 1653
 ramosus (f. *ramosa*) 1637
Notocactus, scopa ruberrimus 1632, 1637
 submammulosus 24, 1635, 1649
 pampeanus 1635, 1649
 tabularis 1634, 1644, 1645, 1648, 3758
 tenuispinus 1639
 uruguayus 1639
 velenovskii 1653
 werdermannianus 1635, 1650
Nyctocephalocacti 60, 90, 91, 2618
Nyctocerei 57, 79, 82, 2082, 3857
Nyctocereus 57, 82, 824, 2083, 2089
 chontalensis 2084, 2088, 2089
 columnaris 2085
 guatemalensis 2084, 2087
 hirschtianus 2084, 2086, 2087
 neumannii 2084, 2087
 oaxacensis 2084, 2087, 2088
 oligogonus 2088
 serpentinus 1225, 2083, 2084, 2085
 ambiguus 2085
 splendens 2085
 strictior 2085
Nyctocorryocerei 53, 71, 72, 842, 887
Nyctohyllocerei 52, 69, 70, 772, 3652, 3653
Nyctoleptocerei 57, 81, 1930
Nyctopachycerei 2131
Nyctopolyanthocerei 59, 86, 2274
Nyctostrophocerei 52, 69, 769
Nyctotrichocerei 54, 73, 74, 1089, 1090, 1092
Oblongicarpus 2370, 2373, 2374, 2388
Obregonia 61, 94, 2867, 2869, 3064
 denegrii 2868
Oehmea 2932, 2972, 3512, 3514, 3515, 3516, 3524
 beneckeii 3524
 nelsonii 3525
Ophiocephalum 1777
Ophiorhopsalis 51, 66, 651, 663, 712, 3639
 bermejensis 665
 densispina 665
Opuntia-Pars: Australes 50, 390, 3606
Opuntia-Pars: Boreales 50, 390, 445, 3619
 Sekt. 1 : *Macranthae* 448, 449, 3619
 Sekt. 2: *Micranthae* 448, 611, 3624
Opuntia 23, 20, 41, 50, 65, 165, 166, 212, 354, 370, 375, 389, 628, 587, 637, 740, 1929, 3575, 3576, 3588, 3601, 3604, 3605, 3606, 3629, 3903
 abjecta 459, 460
 abyssi 184
 acanthocarpa 181
 ganderi 181
 ramosa 181
 thornberi 184
 acaulis 377, 386, 388
 aciculata 452, 566, 567, 568, 572, 3623
 orbiculata 567, 572, 3623
 acracantha 261
 acrampo 471
 aequatorialis 464, 468
 affinis 524, 544, 546
 agglomerata 363

- Opuntia*, *airampo* 471
alamosensis 177
albicans 534
 laevior 534
albiflora 157
albisaetacens 221, 419, **421**, **441**, 3615, 3617
 robustior 3615, **3617**
albisetosa 413
albispinosa 353
alcahes 205
alexanderi 220, 288, 290, 292
 bruchii 3593
 subsphaerica 3593
alfagayucca 523
alfayucca 523
alko-tuna **418**
allairei **484**
alpicola 353
alpina 164, 273
alta 556
amarilla 524
americana 637
ammophila 485, **486**
amyclaea **516**, **522**, 526, 528
 licus-indica 628
anacantha 396, **406**, 3606, 3607
anahuacensis **567**, **572**
andeada 637
andicola 217, 228, 276, 282
 elongata 273, 282
 fulvispina 283
 major 282
 minor 283
angusta 455
angustata **494**, **500**, 584, 3621
 comonduensis 583
antillana 461, **463**, **464**, 465
aoracantha 215, 228, 261, 262, 263, 264
aquosa 135
arbor spinosissima 117
arborea 372
arborescens 195
 spinosior 204
 versicolor 194
arbuscula 174, 177
arcei 520, 522, 859
archavaletai **393**, **402**
arenaria **600**
argentina 371, 372, 373, 375
arizonica 501, 502
arkansana 481
armata 294, **421**, 425, **443**, 3619
 panellana **421**, **443**, 3619
arrastra dillo **626**, **628**, 3629
articulata 216, 219, 256
asplundii 3599
assumptionis **393**, **402**
atacamensis 234, 306, 339
atrispina **495**, **505**, 3621
atrocapensis 475
atropes **544**, **546**
atro-virens **404**, 405
atroviridis 247
Opuntia, *attulica* 637
auberi 632
aulacothele 294, 425, **443**
aurantiaca 401, 407, **408**, **409**, 410
 extensa 409
aurea 585
australis 161, 163, 219
austrina 473, **486**, 487, 571
ayrampo: s. *airampo*
azurea **495**, 498, **500**, 3621
backebergii 3599
bahamana **388**, 3606
bahiensis 373
bala 637
balearica 471
ballii **491**, **493**
barbata 637
 gracillima 637
barkleyana 3604
bartramii 532, 558
basilaris 411, 580, 585, 586, **588**, **589**, 636, 3624
 albiflora 591, 3624
 aurea 585
 brachyclada 591
 coerulea 591
 cordata **588**, **589**
 humistrata **588**, **589**
 longiareolata **588**, **589**
 minima 591
 nana 591
 nevadensis 589
 pfersdorffii 589
 ramosa **588**, **589**, **590**
 sanguinea **590**
 treleasii 585
 whitneyana 590, 3624
beckeriana **512**, 574
bella **463**, **466**
bellaperone 637
bentonii 471
bergeriana 487, **488**, 568
bernardina 184, 361
bernhardinii 637, 3602
bernichiana 637
betancourt 637
bicolor 637, 869
bigelowii 189
 ciribe 3585
 hoffmannii 190
bisetosa **469**
bispinosa **3607**
blakeana 506, 508, 509
blancii 3592
boldinghii 469, **470**, **471**
boliviana 311, 313, 319
boliviensis **421**, **432**, 434
bonaerensis 401, 407
bonaeriensis 401
bondata 637
bonplandii 446, 536, **564**
borinquensis **453**, **458**
brachyarthra 594

- Opuntia*, brachyclada 589, 591
 humistrata 589
 rosea 591
 brachyrhopalica 3604
 brachydelpheys 121
 bradleyi 3576
 bradtiana 209
 brandegeei 131, 134
 brasiliensis 372, 373
 minor 372
 schomburgkii 372
 spinosior 372
 tenuifolia 372
 tenuior 372
 bravoana 544, 545
 brevispina 205
 brittonii 171
 bruchii 219, 229, 290
 brachyacantha 294
 macracantha 293
 brunnescens 411, 412, 487, 3609
 bulbispina, 363
 burbankii 530
 Burbanks Perfection 530
 burrageana 205
 cacanapa 555
 caerulescens 175
 caesia 509
 caespitosa 479
 calacantha 637
 rubra 637
 calantha*) 3619
 calcicola 475, 476
 californica 171, 186
 calmalliana 176
 calochlora 637
 calva 228, 257
 camachoi 306
 camanchica 482, 497, 506, 508, 509
 luteo-staminea 507
 campestris 230, 297, 299, 300, 301
 camuessa 534
 canada 470, 471
 candelabriformis 514, 517, 525
 rigidior 525
 canina 394, 402
 cantabrigiensis 452, 566, 567, 568, 573
 canterai 396, 406
 caracasana 464, 468, 469
 cardenche 175, 195
 cardiosperma 395, 405
 cardona 522
 caribaea 173
 carnosa 637
 carolina 637
 carrizalensis 142
 castillae 523
 catacantha 386
 catingicola 612, 3624, 3625
 cedergreniana 421, 434, 436
 cenesa 637
- Opuntia*, cereiformis 209
 cervicornis 594
 chaetocarpa 519
 chaffeyi 449, 3619, 3903
 chakensis 394, 401, 402
 chapistle 134
 charlestonensis 497, 508
 chata 524
 chavena 519
 chella 192
 chichensis 3598
 colchana 3598
 chihuahuensis 506, 508, 509
 chilensis 3599
 chinensis 399
 chirinacuera 3632
 chlorotica 566, 567, 568
 santa-rita 497
 cholla 192
 chrysacantha 573
 chuquisacana 151
 ciliosa 637
 cineracea 173
 ciribe 190
 clavarioides 157, 158, 159, 223
 clavata 355, 358, 638, 869
 clavellina 178
 coccifera 629
 coccinea 468, 480
 coccinellifera 489, 629
 cochabambensis 407, 408, 3607, 3632
 cochinelifera 629
 cochineria 534
 coerulea 413
 coindettii 522
 colubrina 156
 columbiana 594
 comonduensis 581, 583
 compacta 637
 compressa 399, 456, 461, 469, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 479, 480
 helvetica 474
 macrorrhiza 477, 484
 microsperma 477, 479, 481
 confusa 501
 congesta 174
 conjungens 3607, 3032
 consoleana 637
 consolei 637
 convexa 556
 corallicola 384
 cordobensis 391, 411, 515, 522
 cornigata 425
 corotilla 297, 298
 aurantiaciflora 3593
 corrugata 294, 419, 421, 423, 424, 425, 428, 445
 monvillei 421, 423, 425, 428
 costigera 195
 covillei 496, 510, 3621
 coyote 3632

*) Schreibweise im Index von Bd. 1, IV BRITTON & ROSES (Nachdruck), im Text (versehentlich?) „catalantha“.

- Opuntia*, *crassa* 526, 527, 528
 major 528
 crassicylindrica 3592
 cretochaeta 517, 519, 525
 crinifera 550
 lanigera 550
 crispicrinata 3591
 cylindracea 3591
 flavicomata 3591
 tortispina 3591
 distata 195
 tenuior 195
 cruciata 384
 crystalenia 533, 535
 cubensis 560
 cucumiformis 319
 cuija 573
 cumingii 140
 cumulicola 567, 571, 572
 curassavica 455, 457, 458
 colombiana 455, 458
 elongata 457
 longa 457
 major 457
 media 457
 minima 457
 minor 457
 taylori 457
 curvospina 567, 568
 cyanea 634
 cyarella 556
 cyclodes 501
 cycloidea 474
 cylindrarticulata 3598
 cylindrica 140
 robustior 141
 cylindrolanata 3591
 cymochila 480, 481, 483
 montana 483
 dactylifera 314, 320
 darrahiana 460
 darwinii 267, 268
 davisii 179
 deamii 517, 524
 decipiens 195
 major 195
 minor 195
 decumana 399, 401, 523, 532
 decumbens 457, 463, 465, 466, 579, 3620
 irrorata 466
 longispina 466
 silvicola 3620
 deflexa 400
 dejecta 632
 delaetiana 391, 392, 400, 401, 487, 3606
 delicata 478, 484
 deltica 556
 demissa 501
 demorenia 637
 demoriana 637
 densiaculeata 3585
 depauperata 454, 455, 458
 deppei 637
 depressa 463, 466
 deserta 185
 diademata 215, 216, 219, 228, 264
 calva 257
 chionacantha 258, 265
 inermis 257
 molinensis 267
 oligacantha 265
 polyacantha 216, 258
 dichotoma 637
 diffusa 632
 digitalis 148
 diguettii 132
 dillei 501
 dillenii 388, 446, 453, 468, 469, 530, 532, 551, 554, 558, 560, 565, 566
 minor 560
 orbiculata 560
 undulata 560
 dimorpha 297, 299
 diplacantha 520
 dirata 637
 discata 471, 503, 605
 discolor 396, 407, 410
 distans 392, 399, 487
 diversispina 649
 dobbiana 446, 451, 515, 551, 554, 557, 558
 dolabriformis 384
 dominguensis 465
 dorffii 589
 drummondii 460, 461
 dulcis 555
 dumetorum 356
 durangensis 544
 duraznillo 538
 duvalioides 3598
 albispina 3598
 eborina 637
 eburnea 419, 420, 423, 425
 eburnispina 478, 485, 3621
 echinocarpa 185
 major 185
 nuda 185
 parkeri 185
 robustior 185
 echios 553, 555, 561
 gigantea 553, 555, 562
 effulgia 524
 eichlamii 517, 524
 ekmanii 460, 461
 elata 394, 401, 403
 delaetiana 400
 oblongata 404
 obovata 404
 elatiior 403, 487, 488, 489, 564
 deflexa 400
 ellemeetiana 139
 ellisiana 556
 elongata 531, 532
 laevior 532
 emoryi 359

- Opuntia, engelmannii* 448, 470, 471, **495**, 497, 500, **501**, 502, 505, 511, 557, 566, 3621, 3905
cuija 573
cyclodes 501
discara 471, **495**, **503**, 505
dulcis 555
flavescens 497, 500
littoralis 570
occidentalis 501
wootonii 502, 503
eocarpa 509
erecta 637
erectoclada 221, 419, **421**, **439**, 3619
erinacea 448, 592, 599, 601, 604, 608, 610, 636, 637
hystricina 608
juniperina 603
rhodantha 599
typica 609
ursina 537, 610
xanthostema 601, 602
erythrocentron 539
exaltata 138, 140
expansa 501
extensa 409, 410
exuviata 195
angustior 195
major 195
spinosior 195
stellata 195
viridior 195
falcata 376, 380
feroacantha **488**, **490**
ferocior 3598
ferox 384
ferruginispina 555
festiva 637
ficus-barbarica 528, 530
ficus-indica 527, **528**, 530, 531
alba **528**
albispina 528, 637
amyclaea 522, 526
asperma **530**, 564
minor **530**
decumana 532
longispina 532
sanguinea 532
frutescens 528
gymnocarpa 532
lutea **530**
pyriformis **530**
reticulata 531
rubra **530**
serotina **530**
spinosa 530
splendida 526, **530**, 628, 630, 631
filipendula 491, 493
fisheri 637
flavescens 494, 497, **500**, 557, 566
flavicans 533
flavispina 637
flexibilis 468
Opuntia, flexospina 556
flexuosa 3599
floccosa 233, 234
canispina 3588
crassior 3588
aurescens 3588
denudata 235
ovoides 3588
floribunda 157
florida 637
foliosa 458
formidabilis 261, 264
fosbergii **190**
fragilis 366, 419, 591, 592, **593**, **594**, 597, 598
brachyarthra **593**, **594**
caespitosa 594
denudata **593**, **595**, 597, 603, 606
frutescens 171
parviconspicua **593**, **595**, 597
tuberiformis 594
frustulenta 461
frutescens 171
brevispina 172, 3583
longispina 172, 3584
fulgens 202
fulgida 202
gracillima 202
mamillata 204
nana 202
ovata 202
fuliginosa 487, **488**, **489**
fulvicoma 3598
bicolor 3598
fulvispina 537, 538, 539
badia 538
laevior 538
furiosa 197
fuscoatra **478**, **484**
fusicaulis 526, 527, 528, 532
fusififormis 484
galapageia 446, 487, 552, **554**, **561**, 3622
echios **555**, **561**, 562
gigantea 555, 562
helleri **555**, **562**, 3623
insularis **554**, **561**
myriacantha 553, **555**, **561**, 562, 3622
orientalis **555**, 562
saxicola 555, 562, 3623
zacana 554, **555**, **562**
galeottii 195
geissei 142
geometrica 350
gilliesii 261, 263
gilva 560
gilvescens 470, 471, 505
gilvoalba 556
glaberrima 528
glaucia 528
glaucescens **625**, **626**, 628
glaucophylla 637
laevior 637
glomerata 24, 216, 217, 228, 256, 265, 273, 276, 282, 3592, 3593

- Opuntia, glomerata albispina* 282
 calva 3592
 flavispina 283
 gracilior 3593
 inermis 257, 3592
 minor 282
 oligacantha 265, 3592
 papyracantha 258
 polyacantha 3592
golziana 131, 132, 133
gomei 556
gorda 533, 534
gosseliniana 493, 497, 498, 3621
 santa-rita 493, 497, 498
goudeniana 3622
gracilicylindrica 3604
gracilior 400
gracilis 171
 subpatens 173
grahamii 361, 3603
grandiflora 473, 476
grandis 626, 3627
grata 230, 319, 320, 3598
 leonina 3598
greenei 479, 481, 483
gregoriana 501
griffithiana 556
grizzly bear 611
grosseiana 394, 404
guanicana 386, 387, 388
guatemalensis 463, 465
guerkei 228, 267
guerrana 533, 535
guilanchi 540, 542
gymnocarpa 532
haageana 215, 216, 228, 256
haematacantha 3577
haematantha 149, 3577
haematocarpa 552, 554, 556
haenkiana 432, 3905
haenquiana 3905
haitiensis 384
halophila 219, 229, 288, 289, 292
hamiltonii 210
hanburyana 487, 488, 490
hattoniana 457
heliae 473, 475
helleri 562
hempeliana 234
hernandezii 530, 628, 630
 typica 530
herrfeldtii 576, 579
heteromorpha 220, 244
hevernicii 637
hickenii 270
hieronymi 372, 373
hildmannii 413
hirschii 3592
hispanica 524
hitchcockii 496, 510
hitchenii 637
hochderfferi 609
hoffmannii 190, 454, 456
Opuntia, hondurensis 487, 488
 horizontalis 282, 632
 horrida 558
 hossei 3592
 howeyi 496, 509
 huajuapensis 544, 545
 hualpaensis 178
 humahuacana 3576
 humifusa 448, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 483, 509, 602, 3621, 3622
 cymochila 483
 greenei 483
 macrorhiza 484, 485
 microsperma 479
 oplocarpa 481
 parva 479
 stenochila 484
 vaseyi 510
 humilis 467, 1915
 humistrata 589
 hypogaea 217, 228, 276, 278
 hypsochila 149
 hyptiacantha 515, 516, 519, 522, 526, 546
 hystricina 592, 601, 603, 604, 608, 3624
 bensonii 448, 599, 604, 608, 609, 610, 3624
 nicholii 605, 610
 ursina 599, 604, 605, 608, 610
 hystrix 196
 icterica 540
 ignescens 332
 steiniana 3598
 ignota 230, 297, 298, 299
 imbricata 166, 194, 199
 argentea 195
 crassior 195
 ramosior 195
 tenuior 195
 impedata 460, 462, 485
 inaequalis 474
 inaequilateralis 513, 514, 515, 536, 537, 550
 inamoena 579, 620, 621, 623, 624, 3623, 3627
 flaviflora 623, 3627
 incarnadilla 523, 524
 inermis 215, 469, 471, 474
 insularis 552, 553, 561
 intermedia 474, 476
 prostrata 474
 intricata 589
 invicta 357
 invierna 637, 3629
 involuta 234
 ipadiana 153
 ireiss 638
 irrorata 466
 italica 637
 ithypetala 403
 jamaicensis 463, 467
 jaraena 3632
 jocconostle 637
 jocoquilla 637
 johnsonii 3587, 3625, 3629

- Opuntia, juniperina* 601, 603, 3624
 jussieu 637
 karwinskiana 632
 keyensis 470, 560
 kiska-loro 394, 402
 kleinii 175
 laetevirens 175
 tetracantha 3584
 kuehnrchiana 294
 applanata 296
 kuehnrchii 294
 kunzei 360
 wrightiana 360
 labouretiana 532
 macrocarpa 532
 laetevirens 3617
 laevis 470, 471, 505
 cañada 470
 lagopus 234, 236
 aurea 3591
 brachycarpus 3591
 aureo-penicillatus 3591
 leucolagopus 3591
 pachycladus 3591
 lagunae 533, 534, 535
 l'auglonii 637
 spinosissima 637
 lanceolata 527, 531
 lanigera 550
 larreyi 533, 534
 lasiacantha 516, 517, 519, 525
 lata 473, 477, 486
 laxiflora 556
 ledienii 488
 lemaireana 400
 leocito 283, 306
 leonina 230, 297, 299, 3596, 3598
 leptarthra 455
 leptocarpa 556
 leptocaulis 42, 171
 badia 172, 3584
 brevispina 172
 laetevirens 173
 longispina 172
 major 173
 pluriseta 172, 3584
 robustior 172, 3584
 stipata 171, 173
 vaginata 172
 leucacantha 383, 538
 laevior 538
 subferox 538
 leucantha 538
 leucophaea 230, 297, 302
 leucostata 637
 leucosticta 538
 leucotricha 383, 537, 538, 539, 3622
 fulvispina 537, 538
 ligustica 474
 lindheimeri 24, 446, 448, 453, 497, 550,
 551, 554, 555, 556, 557, 565
 chisosensis 556
 cyclodes 501
 lindheimeri dulcis 555
 littoralis 570
 occidentalis 501
 linguiformis 566, 568
 littoralis 497, 501, 566, 570
 lloydii 194
 longiareolata 589
 longiclada 471
 longiglochia 637
 longispina 253, 294, 303, 419, 420, 421,
 422, 423, 424, 425, 426, 428, 432, 550,
 3578, 3609, 3615
 agglomerata 3609
 brevispina 420, 426, 3610
 corrugata 420, 423, 1924
 flavidispina 420, 425
 intermedia 420, 426
 loomisii 484
 lubrica 580, 585, 586
 aurea 585, 586
 lucayana 388, 560
 lucens 511
 lucida 637
 luija 623
 lurida 542
 macatei 478, 485
 machridei 616, 617, 618, 3587, 3625, 3626,
 3629
 orbicularis 616, 617, 3626
 macdougaliana 544, 546, 3622
 mackensenii 491
 macracantha 380, 524
 macrarthra 473, 476
 macrocalyx 575, 579
 macrocentra 445, 451, 494, 498, 550, 566,
 3621
 martiniana 494, 496, 497, 498, 566,
 3621
 minor 494, 498
 macrophylla 637
 macrorrhiza 452, 473, 477, 478, 480, 484,
 556, 3621
 maculacantha 412, 413, 414, 3609
 maelenii 413
 magenta 510
 magna 195
 magnarenensis 3905
 magnifica 566, 568, 574
 magnifolia 630
 maideni 468
 maidenii 468
 maihuen 121
 maldonadensis 408, 410
 mamillata 204
 mandragora 3599
 marenae 211, 3588
 margaritana 581
 maritima 558
 marnierana 626, 627, 3587, 3625, 3629
 maxillare 140
 maxima 523, 527, 532, 534, 859
 maxonii 512
 meca 3632

- Opuntia*, media 605
 mediterranea 474
 megacantha 515, 516, 517, 523, 524, 526, 570
 lasiacantha 517
 tenuispina 517
 trichacantha 524
 megacarpa 510, 3621
 megalantha 566, 568
 megalarthra 534
 megapotamica 395, 406
 megarhiza 491, 493
 megasperma 553, 555, 561, 562
 (mentalis 553
 melanosperma 563
 mendociensis 195
 mesacantha 473, 474, 476, 479, 480, 481, 483, 509, 3622
 cymochila 481, 483
 grandiflora 476
 greenei 479, 481, 483
 macrorhiza 484
 grandiflora 481
 microsperma 479, 481
 oplocarpa 479, 481, 483, 508, 509
 parva 479, 481
 sphaerocarpa 481
 stenochila 481, 483
 vaseyi 481, 510
 metternichii 530
 metuenda 168, 174
 mexicana 630
 micrarthra 546
 microcalyx 637
 microcarpa 381, 385, 509
 microdasys 465, 466, 574, 575, 579, 3623
 albata 3623
 albida 576
 albiglochidiata 576
 monstrosa 578
 albspina 575, 576, 3623
 aurantiaca 575
 cristata 578
 gracilior 578
 hildmannii 579
 laevior 575, 578
 laxiglochidiata 576
 lutea 3623
 minima 578
 minor 575, 578
 pallida 575, 578
 rufida 575, 576, 580, 3623
 albiflora 3623
 minima 576
 undulata 575, 578
 microdisca 419, 420, 422, 423, 424, 428, 432, 3578, 3609
 microsphaerica 422, 424, 3609
 microthele 161
 mieckleyi 395, 404, 405
 militaris 455, 458, 560
 millspaughii 383
Opuntia, minima americana 457
 flagelliformis 660
 minor 481, 492, 3599
 caulescens*)
 minuscula 352, 3601
 minuta 351, 3599
 miquelii 142, 143
 geissei 142
 heteromorpha 244
 jilesii 3576
 mira 3595
 missouriensis 605
 albspina 605
 elongata 637
 erythrostemma 606, 637
 leucospina 3624
 microsperma 605
 platycarpa 605
 rufispina 605
 salmonea 606, 637
 subinermis 605
 trichophora 607
 watsonii 605
 mistiensis 3599
 modesta 200
 moelleri 363
 mojavensis 497, 507, 508, 568
 molesta 200
 molfinoi 354
 molinensis 267
 monacantha 399, 406, 474, 3606
 deflexa 399
 fl. aurantiacis 3606
 gracilior 399, 400
 variegata 400
 moniliformis 384
 montana 637
 montevicensis 401, 407, 408, 410
 monticola 230, 303
 morada 535
 morenoi 638
 morisii 474
 mortolensis 169
 mota 3632
 muelleriana 3595
 multiareolata 3614
 multiflora 467, 468
 multigeniculata 186
 munzii 190
 myriacantha 553, 561, 638
 nana 456, 474
 napolea 638
 nashii 380
 nelsonii 547
 nemoralis 455, 458
 neoarbuscula 174
 neoargentina 3605
 neuquensis 286
 nicholii 448, 604, 610
 nigra 638
 nigricans 489
 nigrispina 245

*) Nur ein Abbinclungsname in Plukenet.

- Opuntia, nigrita* 519
nitens 512
nivelleri 363
noodtiae 3598
nopalilla 633
obliqua 3614
oblongata 540
obovata 524
occidentalis 495, 497, 501, 510, 3621, 3622
 megacarpa 3621
 piercei 3621
 vaseyi 3622
ochrocentra 566, 569
oligacantha 514
oplocarpa 481
opuntia 472, 473, 474, 477, 479
orbiculata 513, 548, 550
 metternichii 550
orpetii 638
orurensis 421, 430
ottonis 638, 1638
ovallei 230, 303
ovata 230, 261, 263, 286, 303
 leonina, 297, 303
ovoides 303
pachona 522
pachyarthra flava 638
pachyclada rosea 638
 spaethiana 638
pachypus 141
paediophila 216, 228, 258
pailana 513
pallida 197
palmadora 612, 3624
palmeri 568
pampeana 4 14
panellana 3619
papyracantha 228, 258, 282
paraguayensis 393, 401, 402, 407
parishii 361
parkeri 185
parmentieri 420, 426, 428
parote 638
parryi 184, 3 61
 bernardina 184
parva 471
parvispina 466
parvula 528
pascoensis 454, 455
patagonica 122
peckii 496, 511
pelaguensis 272
pendens 3632
penicilligera 411, 416
pennellii 463, 464
pentlandii 311, 313, 314, 319
 fuauiana 3596
 rossiana 3596
perrita 178
pes-corvi 460, 461
pestifer 454, 456, 2367, 3620
Opuntia, phaeacantha 448, 482, 483, 493, 495, 497, 506, 507, 508, 509, 572, 3 6 21
 albispina 507
 angustata 3621
 brunnea 506
 camanchica 482, 496, 506, 508
 charlestonensis 496, 508
 coccinea 507
 gigantea 507
 longispina 507
 lutea carneostaminea 507
 major 506, 507
 minor 507
 mojavensis 496, 507, 568
 nigricans 506
 orbicularis 507
 pallida 507
 phaeacantha 482, 495, 506
 piercei 495, 497, 506, 3621
 rubra 507
 salmonea 507
philippii 121
phyllacantha 283, 297
phyllanthus 638, 745
picardae 384
picardoi 3610, 3614
piccolomini 638
piccolominiana 5 34
pilifera 513, 514, 515, 519, 549, 550
 aurantisaeta 514
pintadera 550
pisciformis 462
pititache 135
pittieri 446, 516, 536, 537, 5 64
platyacantha 270, 271, 272, 273, 275, 276, 282
 angustispina 3592
 deflexispina 272
 gracilior 217, 273, 283
 monvillei 272
 neoplatyacantha 3592
platyclada 638
platynoda 406
plinii 530
plumbea 478, 479
plumosa nivea 265, 273
poecilacantha 3615
poepigii 121
pollardii 42, 474, 477
polyacantha 448, 467*, 592, 595, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 609, 3620, 3624
 albispina 605, 606
 borealis 605
 erythrostemma 606
 leucospina 606
 platycarpa 605
 rufispina 606
 salmonea 606
 schweriniana 604, 607
 trichophora 599, 604, 607

*) Auf S. 467 muß dieser Name *Op. polyantha* Haw. lauten.

- Opuntia, polyacantha watsonii* 605
polyantha 467, 468, 3620
polycarpa 567, 571
polymorpha 219, 256
porteri 134
posnanskyana 220, 244
pottsii 491, 493
praecox 638
prasina 393, 401
prate 534
procumbens 567, 568, 572
prolifera 194, 204
prostrata 474
 spinosior 512, 637
protracta 638
 elongata 638
pruinosa 534
pseudococcinellifer 638
pseudorauppiana 301
*pseudotuna**) 522, 638, 2618
pseudo-tuna 468, 3620
 elongata 468, 637
 spinosior 638
pseudo-udonis 3591
puberula 465, 466, 579
pubescens 454, 455
puelchana 196, 218, 522
pulchella 361, 367, 3603, 3604
pulverata 638
pulverulenta 142
 miquelii 142
pulvinata 575, 579
pumila 454, 456
punta-caillan 3591
purpurea 245
pusilla 218, 252, 303, 361, 422, 423, 455, 458, 459
pynacantha 3905
pynantha 581, 3905
 margaritana 581, 583
pygmaea 3604
pyriformis 446, 565
pyrocarpa 556
pyrrhacantha 314, 336
 leucolutea 3599
quimilo 391, 396, 515, 522, 3605, 3606, 3632
quipa 620, 621, 3626
quiscalora 638
quitensis 487, 565, 616, 617, 3625, 3626
rafinesquei 474, 479, 480, 481, 483, 602
 arkansana 479, 481
 cymochila 480, 483
 montana 483
 fusiformis 480, 484
 grandiflora 476
 greenei 3621
 macrorhiza 3621
 microsperma 479, 481, 605
 minor 479, 481
 parva 3621
- Opuntia, rafinesquei stenochila* 483
 vaseyi 510
rafinesquiiana 481
 arkansana 481
rahmeri 302, 304, 306
ramosissima 167
 denudata 168
ramulifera 171
rarissima 3599
rastrera 496, 511
rauhii 3591
rauppiana 217, 298
recedens 474
recondita 178
recurvospina 509
reflexa 556
reflexispina 365
reicheana 284
repens 454, 457, 458, 466
reptans 638
reticulata 384
retrorsa 396, 406
retrospinosa 218, 419, 421, 425, 427, 428, 430, 432
rhodantha 419, 592, 597, 598, 601, 602, 606
 pallida 602
 pisciformis 602
 salmonea 602
 schumanniana 602
 spinosior 601, 602
 xanthostemma 601
rilevi 542
riojana 229, 288, 289
riparia 503
ritleri 544, 548
riviereana 3627, 3628
robinsonii 512
robusta 532, 533, 534, 535, 3622
 longiglochidiata 535, 3622
 viridior 534
rosarica 185
rosarium 530
rosea 115, 142, 197, 199, 200
roseana 484
rosiflora 142
rotundifolia 134
roxburghiana 399
rubescens 376, 386
rubiflora 510
rubrifolia 483, 509, 568
rufescens 538
rufida 575, 576, 579, 580, 590
 rubra 580
rubrifolia 580
 tortiflora 580
rugosa 510
ruiz-lealii 157, 158, 101, 223
russellii 286
ruthei 195
rutila 592, 593, 597, 598, 599, 601, 608, 610

*) Schreibweise nach BRITTON u. ROSE; SALM-DYCK und SCHUMANN schrieben „pseudo-tuna“.

- Opuntia, sabinii* 594
sacha rosa 109
salagria 392, 398
salicornioides 638, 708
salmiana 156, 157
salmii 638
salvadorensis 463, 465
sanguinocula 481
santa-rita 497
saxicola 562
scheeri 548, 549
 albispinosa 549
schickendantzii 407, 408, 3607
schomburgkii 638
schottii 355, 357
 greggii 357
schulzii 372, 373, 375
schumannii 228, 267, 488, 489
schweriniana 607
securigera 417
segethii 139
seguina 485
semispinosa 501
senilis 233, 550
sericea 413
 coerulea 413
 longispina 413
 maelenii 413
serpentina 186
serrana 638
setigera 252
setispina 490, 491
shaferi 146
shreveana 497
sinclairi 556
skottsbergii 161, 162, 219
soederstromiana 446, 487, 551, 554, 555, 562, 563
soehrensii 420, 421, 428, 432, 434, 436, 437, 471, 3615, 3616
spathulata 135
 aquosa 135
speciosa 638, 758
spectatissima 3604
spgazzinii 156
sphaeracantha 638
sphaerica 296, 297, 302
sphaerocarpa 601, 603
 utahensis 595, 603, 606
spinalba 487
spinaurea 468, 637
spiniflora 638, 869
spinosibacca 495, 505
spinosior 204
 neomexicana 204
spinosissima 376, 377, 381
spinotecta 195
spinulifera 513, 514, 515, 517, 550
spinuliflora 638
spinulosa 638
spirocentra 638
- Opuntia, splendens* 605
*splendida**)
spranguei 542
squarrosa 556
staffordae 230, 296, 297
stanlyi 359, 360
 kunzei 360
 parrishii 361
 wrightiana 360
stapeliae 196
steiniana 3579
stellata 195
stenarthra 394, 402
stenochila 478, 480, 481, 483
stenopetala 626
stipata 173, 638
straminea 638
streptacantha 515, 516, 519, 520, 522, 859, 3632
 pachona 522
stricta 452, 469, 470, 471, 566
 spinulescens 638
strigil 490
strobiliformis 215, 228, 257
subarmata 555, 556
subferox 383, 538
subinermis 346, 638
sublanata 139
subsphaerica 294
subsphaerocarpa 395, 405
subterranea 223, 349, 3595
subulata 139
sulphurea 411, 412, 413, 415, 416, 3609
 hildmannii 411, 412, 414, 3609
 laevior 413
 maculacantha 414
 major 413
 minor 413
 pallidior 413
 pampeana 411, 414, 415, 419
 roseispina 3609
 rufispina 3609
superbospina, 509
syringacantha 257
tapona 566, 569, 584
tarapacana 302, 304, 306
tardospina 494, 498
tayapayensis 453, 454, 456
taylori 454, 457, 461
tenajo 173
tenuiflora 569
tenuispina 491, 492
tephrocactoides 3576
teres 146, 150
tesajo 173
tessellata 167
 denudata 168
testudinis-crus 384
tetracantha 177
texana 555
thornberi 184

*) Eine Bezeichnung DIGUETS für *Op. ficus-indica* v. *splendida* WEB. (Cact. Util. d. Mex., 498, 1928).

- Opuntia*, *thurberi* 176
tidballii 567
tilcarensis 221, 222, 413, 419, **421**, 437, 3615, 3617
 *rubellis*pina **3617**
todari 638
tomentella 140, **540**, **542**
tomentosa 419, **539**, **540**, **542**
 rilevi **540**, **542**
 spranguei **539**, **542**
tortisperma 481
tortispina 478, 480, **481**, 482, 483
 cymochila **478**, **483**
*loumey*i 506, 508
tracyi **460**
treleasii **585**, 586
 kernii 585, 586
triacantha **462**, **464**, 465
tribuloides 524
trichophora 601, 604, 607, 608
tricolor 555
tuberculata 485, 637
tuberculosirhopalica 3604
tuberiformis 264
tuberosa 161, 163
 albispina 163
 spinosa, 164, 270, 273
tuna 140, **463**, **467**, **468**, 469, 637, 638, 2618, 3620
 humilior 467
 humilis 468
 laevior 468
 orbiculata 468
tuna-blanca **393**, **401**
tunicata 178, 196, 200, 3623
 laevior 197
tunoidea 468, 558
tunoides 468
turbinata **566**, **571**, 572
turgida **470**, **472**
turpinii 215, 228, 257, 258
 polymorpha 257
tweediei 413
udonis 239
umbrella 399
undosa 527
undulata 196, 526, **527**, 528, 636
*unguis*pina 297
urbaniana 377, **388**
ursina 599, 604, 608, 610
ursus horribilis 611
urumbella 400
utahensis 602
utkilio **396**, **406**, 3607
vaginata 172, 3584
valida 501
variacantha 638
vasevi 481, 496, 497, 502, **510**, 511, 570, 3622
velutina **544**, **547**
verrucosa 638
verschaffeltii 148
 digitalis 148
Opuntia, *verschaffeltii longispina* 3577
versicolor 194
verticosa 236
vestita 146, 150, 234
 major 3581
vexans 195
vilis 354, 362
villus 638, 3602
violacea 509
virgata 171
viridiflora 179
vivipara 176
vulgaris **392**, **399**, 400, 401, 474, 480, 528, 3606
 balearica 471
 lemaireana **392**, **400**
 major 474
 media 474
 minor 474
 nana 474
 raffinesquei 479
vulgo 400
vulpina **411**, **415**, 416, 3609
wagneri 157
weberi 252
 dispar 252
weingartiana 145
wentiana 464, **468**, 469
wetmorei 219, 220, 228, 282
whipplei 179
 enodis 180
 laevior 179
 spinosior 180, 204
whitneyana **589**, **590**, 3624
 albiflora **589**, **591**
wiegandii 3604
wilcoxii **544**, **545**, **547**
wilkeana 3699
winteriana 552, 554, 556
woodsii 497, 511
wootonii 601, 602
wrightiana 360, 361
wrightii 175
*xanthogloch*ia 484
xanthostemma 601
 brevispina 602
 elegans 602
 flavispina 602
 fulgens 602
 fulva 602
 gracilis 602
 orbicularis 602
 rosea 602
 rubra 602
xerocarpa 609
yanganucensis 3591
youngii 486
zacana 562
zacuapanensis **519**
zebrina **486**, **487**
zehnderi 3598
zuniensis 506
Opuntiales **101**

- Opuntioideae* 18, 24, 49, 63, 102, 123, 124,
 213, 370, 623, 635, 636, 3575, 3912
Opuntiopsis 716
Oreocereus 54, 73, 639, 824, 972, **1024** **1040**,
 1057, 2130, 2235, 2515, 3678, 3683, 3695
 3697
bolivianus 1038
bruennowii 1029
celsianus 1025, 1026, 1027, 1029, 3695
bruennowii 1029
maximus 3695
rufigiceps 1030
villosissimus 1030
williamsii 1029
crassiniveus 1038
doelzianus 1041
fossulatus 1020, **1029**, **1031**, 1033, 1034,
 1035, 3695
flavispinus 1032
gracilior **1029**, **1032**, 1033, 3696
lanuginosior 1032
pilosior 1032
robustior 1033
rubrispinus 1032
spinis-aureis 1033
hendriksenianus 1025, 1027, **1029**, 1030,
 1033, 1034, 1035, 1056, 3696
densilanus 1027, **1029**, **1033**, 1035
niger 3696
spinosissimus **1029**, 1033, **1035**
horridispinus 1027, 1040, 1048, 1057
irigoyenii 1036
lanatus 1040, 2528
maximus 443, 1025, 1026, 1028, **1029**, **1031**,
 1034, 3695
neocelsianus 1026, 1027, **1028**, **1029**, 1031,
 1033, 1034, 3695
bruennowii 1029
ritteri 1027, 1033, 1034, 1035
tacnaensis 1035, 3696
trollii 1025, 1026, 1028, **1029**, 1033, 1034,
 1036, 3695, 3696
crassiniveus **1029**, 1034, **1038**
tenuior 1029, 1038
variicolor 1027, 1048, 1056, **3696**
tacnaensis **3696**
Oroya 56, 76, 78, **1683** **1695**, 3682
börchersii 1064, **1686**, 1692, 1695
fuscata **1686**, 1695
cumingii 1790
gibbosa **1686**, **1695**
laxiareolata **1686**, **1692**
lutea 1695
neoperuviana **1686**, 1087, **1689**, 1691
depressa **1686**, 1691
ferruginea **1686**, **1690**
tenuispina 1691
peruviana **1685**, **1686**, 1689, 1690, 1691
depressa 1690
subocculta **1685**, **1687**, 1691
albispina 1683, **1685**, **1688**
Oroya, *subocculta fusca* **1685**, **1688**
Ortegocactus 3704, **3876** **3877**
macdougallii **3876**
Pachycerei 57, 80, 83, 2129, 2130, 2131, 2135,
 2162, 2174, 2213, 2232, 2235, 2264, 2287,
 2369, 2495, 3859
Pachycereus 58, 83, 2134, **2138** **2155**, 2165,
 2195, 2212, 2226, 2235, 3859
calvus 40, 2138, 2142, **2146**, **2149**
chrysomallus 2155, 2241
columna-trajani 2155, 2195, 2200, 2236,
 2241, 2262
gaumeri 85, 2155, 2210, 2211, 2228, 2229
gigas **2147**, 2152, **2154**
grandis 2142, **2147**, 2151
gigas 2142, 2145, 2154
lepidanthus 2155, 2229
marginatus 2155, 2215
orcultii 2141, 2142, **2147**, **2154**
pecten-aboriginum 2138, 2141, 2142, **2146**,
 2150, 2151, 3859
pringlei 2138, 2141, 2142, **2146**, **2147**, 2150,
 2278
*calvus**)
queretaroensis 2184
rufigiceps 2244
tehuantepecanus 2150, 2151
teletzo 2200
titan 2147
weberi **2147**, **2152**, 2154
Parodia 56, 76, 77, 1556, **1580** **1613**, 2934,
 3514, 3743, 3744, 3748 3754
alacriportana **1583**, **1591**, 1599
amambayensis 1586, 1600
aureicentra **1587**, 1600, **1601**
albifusca 3749
lateritia **1587**, **1602**
aureispina **1583**, **1590**, 1596
elegans **1583**, **1590**
aurihamata 1590, 1596
ayopayana 1581, 1582, **1588**, **1607**, 1612
elata 1607
borealis 1613
brasiliensis 1296, **1585**, **1598**, 1612
brevihamata **1585**, **1599**, 3748
camargensis **3907**
camblayana 3752, **3907**
castanea **3907**
prolifera **3907**
camarguensis 1612, 3907
camblayana 1613, 3907
cardenasii 3751
carminata **1583**, **1593**
castanea 1613
catamarcensis **1585**, **1596**
chrysacanthion **1589**, **1608**, 3751
leucocephala 1608
columnaris **1587**, **1605**, 1607, 1608
comarapana **1588**, **1608**
comata 3751
commutans 3751

*) „v. calvus“ auf S. 2149 ist ein Druckfehler; es soll heißen „dieser Art oder *Pachycereus calvus*“.

- Parodia*, comosa 1613, 3752
 cruci-albicentra 1609
 cruci-nigricentra 1589, 1610
 sibali 1589, 1610
 culpinensis 1613, 3752
 echinus 1613, 3752
 erythrantha 1584, 1592, 1593
 escayachensis 1590, 1612
 faustiana 1589, 1609, 1610
 sibali 1589, 1610
 tenuispina 1589, 1610
 fulvispina 1613, 3752
 gibbulosa 1613
 gigantea 1603, 1604
 glischocarpa 3751
 gracilis 1613
 gummifera 1588, 1607
 gutekunstiana 1587, 1604, 1612, 3748
 haemantha 1591
 heteracantha 3751
 islayensis 1613
 jujuyana 1603, 3911
 maassii 1581, 1586, 1599, 1604, 3753, 3907
 albescens 1600
 atroviridis 1599
 auricolor 1600
 carminatiflora 1600
 maassii atroviridis 1586
 rectispina 1586, 1600
 macrancistra 1592, 1593
 leucantha 1593
 rigidispina 1593
 mairanana 1586, 1601
 maxima 3751
 microsperma 1583, 1592, 1594, 1612, 3748, 3754
 brevispina 1593
 brunispina 1593
 elegans 1593
 gigantea 1593
 macrancistra 1583, 1592
 leucantha 1583
 rigidissima 1593
 thionantha 1592
 microthele 1590, 1612
 minor 1613, 1889
 minuta 1613
 multicostata 1613
 mutabilis 1584, 1590, 1595
 carneospina 1584, 1595
 elegans 1584, 1596
 ferruginea 1584, 1595
 nobilis 1596
 nivosa 1588, 1609, 1610
 cruci-albicentra 1589, 1609
 ocampoi 1588, 1607
 compressa 1608
 paraguayensis 1580, 1586, 1600
 penicillata 3750
 procera 1613, 3752
 prolifera 1613
 rigidispina 1589, 1593, 1610, 1611, 3749
 major 1589, 1611
 rigidissima 1611
 rubriflora 1611
 riojensis 3751
 ritteri 1588, 1605, 3749
 rubellhamata 3751
 chlorocarpa 3751
 paucicostata 3751
 rubida 1613, 3752
 rubistaminea 3752
 rubricentra 1587, 1602
 rubriflora 1611
 rubrihamata 1611
 rubrispina 1605, 1612
 intermedia 1605, 1612
 saint-pieana 1590, 1611
 sanagasta 1584, 1594, 1610, 3749
 albiflora 1594
 grandiflora 3749
 minimiseminea 3749
 sanguiniflora 1583, 1591
 violacea 1583, 1592
 schuetziana 1583, 1591, 3748
 schwebsiana 1585, 1597
 applanata 1585, 1598
 salmonia 1585, 1598
 scopaoides 1585, 1597
 scoparia 1597
 setifera 1584, 1595
 longihamata 1584, 1595
 nigricentra 1584, 1595
 orthorhachis 1584, 1595
 steinmannii 3754
 stuemeri 1587, 1602, 1603, 1604, 1605
 tilcarensis 1603
 subterranea 1613
 sulphurea 1590
 suprema 3752
 tabularis 1612
 tilcarensis 1587, 1603, 1604
 gigantea 1587, 1603, 1604
 jujuyana 1587
 jujuyensis 1587
 tuberculata 1586, 1600
Parviflorae 98
Parviopuntia 212, 220, 221, 418
 boliviana 222
 chilensis 222
 corotilla 222
 diademata articulata 222
 calva 222
 polyacantha 222
 duvalioides 222
 ferocior 222
 ignescens 222
 pentlandii 222
 tilcarensis 222, 437
Pediocactus 61, 94, 2833, 2841 2847, 2871, 2876, 2879, 2881
 hermannii 2841, 2842, 2846
 knowltonii 2847
 paradinei 2847, 2876, 2877
 simpsonii 2841, 2842, 2843, 2844, 3501, 3503

- Pediocactus, simpsonii caespiticus* 2843, 2846
 hermannii 2842, 2843, 2846
 minor 2842, 2843, 2846
Peireskia 21, 23, 49, 63, 104 113, 106, 126,
 3091, 3573 3575, 3912
 acardia 107
 aculeata 106, 107, 3905
 brasiliensis 107
 godseffiana 106, 107
 lanceolata 107
 latifolia 107
 longispina 107
 rotunda 107
 rotundifolia 107
 rubescens 107
 affinis 113
 amapola 108, 109
 argentina 108
 argentina 108
 autumnalis 114
 bahiensis 106, 109, 130
 bleo 115
 brasiliensis 107
 calandriniaefolia 135
 colombiana 115
 conzattii 105, 118
 corrugata 118
 crassicaulis 135
 cruenta 3905
 cubensis 117
 diaz-romeroana 105, 106, 112
 foetens 107
 fragrans 107
 galeottiana 113
 gigantea 116
 glomerata 339
 godseffiana 107
 grandiflora 116
 grandifolia 113, 116
 grandispina 113
 guamacho 115
 guatemalensis 113, 114
 haageana 113
 horrída 104, 109, 110, 1835
 hortensis 107
 humboldtii 104, 106, 110, 112, 3573
 lanceolata 3905
 longispina 107
 rotundifolia 3905
 rubescens 3905
 lychnidiflora 114
 moorei 106, 109
 nicoyana 114
 ochnocarpa 116
 opuntiaeflora 130, 133
 panamensis 115
 pereskia 107
 pflanzii 127
 philippii 120
 pititache 135
 plantaginea 113
 poeppigii 121
 portulacifolia 117
 Peireskia, recurvifolia 113
 rosea 115
 rotundifolia 134
 rubescens 107
 rufida 107
 saccharosa 109
 sacharosa 106, 108
 sacha rosa 109
 scandens 133
 sparsiflora 3573
 spathulata 135, 682
 subulata 139, 3503
 tampicana 115
 undulata 107
 vargasii 106, 111, 112, 3573
 longispina 106, 111
 rauhii 106, 111
 verticillata 127, 128
 weberiana 104, 106, 112
 zehntneri 126, 127
 zinniaeflora 116
Peireskia 49, 63, 104, 120
Peireskioideae 18, 24, 49, 63, 102, 103, 126,
 3091, 3573, 3912
Peireskiopsis 49, 63, 124, 130 136, 370, 3913
 aquosa 131, 132, 135, 636
 autumnalis 114
 blakeana 132, 136
 brandegeei 134
 chapistle 132, 134
 diguettii 131, 132
 gatesii 132, 134, 636
 kellermannii 132, 136
 opuntiaeflora 131, 132, 133
 opuntiaiflora 133
 pititache 132, 135
 porteri 131, 132, 134
 recurvifolia 136
 rotundifolia 132, 134
 scandens 132, 133
 spathulata 132, 135
 velutina 131, 132
Pelecychinopsis 1350, 1358
Pelecyllobivia 3729
Pelecyphora 62, 97, 2821, 2865, 2903, 3077
 3080, 3081, 3082
 aselliformis 3077, 3078, 3083, 3497
 concolor 3078
 grandiflora 3078
 pectinata 3082
 pectinifera 3082
 fimbriata 2865, 3080
 micromeris 2908
 pectinata 3082, 3434
 plumosa 2821, 2863
 pseudopectinata 3077, 3078, 3080, 3082
 valdeziana 2687, 3080, 3503
 albiflora 3911
Peniocereus 41, 57, 81, 639, 1940 1947, 2072,
 2073, 2076, 2081, 3843 3844
 diguettii 1941, 1942, 1945, 1946, 2079, 2080
 fosterianus 1940, 1941, 1944, 2073
 greggii 1940, 1941, 1944, 3843

- Peniocereus greggii* transmontanus 1945
johnstonii 1942, 1946
macdougallii 1941, 1942, 1947, 3843
 centrispinus 3843, 3844
 maculatus 1940, 1941, 1942, 1944
 marksianus 3844
 rosei 1941, 1942, 1943, 3843
 viperinus 2075
Perescia: s. *Peireskia*
Pereskia: s. *Peireskia*
Pereskiae: s. *Peireskieae*
Pereskioideae 3091
Pereskiopsis: s. *Peireskiopsis*
Pereskiopuntia 130
Peruvocereus 1159, 1160, 1224, 1230, 2500, 2501
 albicephalus 1161, 2501, 2504, 2506, 2508
 armatus 2508
 albisetatus 1162, 1208
 robustus 1170, 1209
 albispinosus 1209, 1230
 albispinus 1210
 floribundus 1210
 roseospinus 1211
 atrispinus floribundus 1211
 chrysacanthus 1215
 clavatus 1228
 ferruginospinus 1208
 multangularis 1160, 1172, 1220, 1221
 pseudocephalus 1230
 rubrospinus 1162, 1207
 salmonoideus 1160, 1229
 setosus 1162, 1219
 longicoma 1162, 1219
 viridiflorus 1195
Peyotel zacatensis 2897
Pfeiffera 23, 53, 71, 639, 646, 698, 823, 824, 825, 826, 3656
 cereiformis 825
 erecta 3656
 gibberosperma 3656
 gracilis 3656
 ianthothele 825
 mataralensis 3656
 rhypsaloides 712
 tarijensis 3656
Pfeifferae 53, 71, 824, 825, 826, 827, 3656
Phellosperma 62, 99, 2934, 3081, 3091, 3094, 3095, 3102, 3103, 3452, 3507, 3510, 3511, 3514
 guelzowiana 3508
 longiflora 3508, 3510
 pennispinosa 3452, 3514
 tetrancistra 3510, 3511
Philippia 1872, 1873
Philippicereus 54, 74, 1091, 1092, 1094, 1151
 castaneus 1093
Phyllanthos 760
Phyllanthus 740
Phyllarthus 740, 3903
Phyllocacteae 731
Phyllocacti 51, 68, 731, 734, 3647
Phyllocactinae 51, 66, 68, 731, 768, 2471, 3647
*Phyllocactus**) 52, 68, 726, 728, 730, 739, 740, 742, 755, 757, 761
 ackermannii 760
 ackermannii hybridus 760
 acuminatus 746
 angularis 748
 anguliger 748
 biformis 764
 bradei 756
 capelleanus 761
 cartagensis 752
 refractus 752
 robustus 752
 caudatus 747
 caulorhizus 749
 chiapensis 762, 763
 cooperi 749, 822
 costaricensis 736, 753
 crenatus 749
 darrahii 748
 eichlamii 763, 765
 erebus 760
 gaertneri 723
 macovanus 723
 gaillardae 745
 grandilobus 748
 grandis 746
 guatemalensis 751
 guedeneyi 730, 754
 guyanensis 746**)
 haagei 760
 hookeri 752
 latifrons 746
 lepidocarpus 750
 macrocarpus 736, 754
 macropterus 735, 736
 nelsonii 762
 oxypetalus 746
 phyllanthoides 758
 albiflorus 760
 phyllanthus 678, 745
 boliviensis 746
 columbiensis 746
 paraguayensis 746
 pittieri 752
 pumilus 747
 purpusii 747
 ruessii 751
 russellianus 721, 727
 serratus 748
 stenopetalus 750
 striatus 760
 multiflorus 760
 strictus 752

*) Auf Seite 754 sind noch 9 Namen genannt, die hier nicht aufgeführt werden, weil es sich um Bastarde handelt.

**) Die Schreibweise „guyanensis“ auf S. 746 war ein Druckfehler.

- Phyllocactus*, *thomasianus* 736, 751, 3647
tonduzii 755
truncatus 730
tuna 755
Phyllocereus 739, 740
cinnabarinus 740
speciosus 740
Phyllolepismium 681
Phyllopuntiae 49, 63, 123, 126
Phyllorhopsalis 51, 67, 652, 669, 671, 672, 681
Pilocanthus 61, 95, 2847, **2876** **2881**
paradinei 2872, **2877**
Pilocereus 1043, 1091, 2159, 2165, 2191, 2195, 2235, 2251, 2252, 2257, 2259, 2274, 2275, 2290, 2370, 2373, 2374, 2, 387, 2388, 2389, 2402, 2515, 2543, 2549
acranthus 1177
albisetosus 792, 2467
albispinus 2384, 2385, 2467, 2468
crenatus 2384
weberi 2385
alensis 2437, 2457
andryanus 2418
angulosus 2210
antiqua 2371
arenicola 2426
arrabidae 2411, 2413
atroviridis 2382
auratus 2368
aureus pallidior 2462
aurisetus 2404
backebergii 2430, 2432
bahamensis 2408
barbadensis 2463
barbatus 2452
bergeri 2378
bradei 2403
brasiliensis 2423
brooksianus 2451
bruennowii 1029
campinensis 1091, 2294, 2313
catalani 2402
catingicola 2413, 2414, 2422
celsianus 1025, 1026, 1028, 1029, 1033
aureus 3696
bruennowii 1029
fossulatus 1032
foveolatus 3695
gracilior 1026, 1032, 3696
gracilis 1032
lanuginosior 1029, 1032
pilosior 3696
spinis aureis 3696
williamsii 1029
chrysacanthus 2426
chrysomallus 2155, 2200, 2236, 2257, 2258, 2262
chrysostele 2404
claroviridis 2430, 2432
coerulescens 2418, 2444
collinsii 2427
colombianus 2433
columna 2260, 2262, 2263, 2444
Pilocereus, *columna-trajani* 2260, 2263
cometes 2435, 2436, 2440
consolei 2461
crenulatus 2449
griseus 2182
curtisii 2461
cuyabensis 2422
dautwitzii 2490, 2530
deeringii 2409
divaricatus 2101
engelmannii 2194
erythrocephalus 1045, 3699
euphorbioides 2167
exerens 2411, 2412, 2413, 2442
fimbriatus 2100, 2183
flavicomus 2435
flavispinus 1225, 2462
floccosus 2418, 2419, 2452
foersteri 2444, 2461
fossulatus 1025, 1031
gracilis 1031, 1032
pilosior 1031
fouachianus 2452
foveolatus 1032
fricii 2377, 2378, 2380
fulviceps 2236, 2238, 2241, 2260
fulvispinosus 2452
gaumeri 2462
ghiesbreghtii 2467
giganteus 2194
glaucescens 2416, 2444
glaucochrous 2425
gounellei 2407
zehntneri 2408
grandispinus 2178, 2183
guerreronis 2436
haageanus 2531
haagei 2490, 2530
haenssleri 2456
hagendorpii 2263
hapalacanthus 2415
haworthii 2461
hendriksenianus 3696
hermentianus 2465
hogendorpii 2263
hoogendorpii 2263
hoppenstedtii 2200, 2236, 2254, 2260, 2263
horrispinus 2384
houlletianus 2442
leucocephalus 2447
niger 2462
houlletii 2210, 2387, 2389, 2397, 2439, 2440, 2441, 2442, **2444**, 2445, 2447, 2521
glaucescens 2445
leucocephalus 2447
jubatus 2435
kanzleri 1031
klusacekii 2435
keyensis 2410
lanatus 2528, 2530
haagei 2530, 2531
lanuginosus 2450, 2451
armatus 2453

- Pilocereus, lanuginosus virens* 2450
lateralis 2230, 2263
lateribarbatus 2260, 2262, 2263, 2264
leninghausii 1629
leucocephalus 2446, 2447, 2458
leucostele 2549
llanosii 2317, 2346, 2468
luetzelburgii 2406
lutescens 2461, 2462
macrocephalus 2241
macrostibas 873, 874
marginatus 2217
marschalleckianus 2449
maxonii 2426
melocactus 2548
mezcalaensis 2202
militaris 2259
millspaughii 2459
minensis 2400
monacanthus 2093
monoclonos 2409
moritzianus 2428, 2430, 2451
 curvispinus 2431
 robustus 2431
mortensenii 2450
niger 2259, 2461, 2462
 aureus 2462
nigricans 2461
nobilis 2461
oaxacensis 3910
oligogonus 2412
 houlettianus 2412
 sublanatus 2412
oligolepis 2388, 2422
palmeri 2436, 2438
pasacana 1314
pentaedrophorus 2402
perlucens 2325
pfeifferi 2432
phaeacanthus 2291
piauhyensis 2415
plumieri 2459
poco 3722
polyedrophorus 2402
polygonus 2459
polylophus 2208
polyptychus 2462
pringlei 2147
purpusii 2428
remolinensis 2382
repandus 2384
rhodacanthus 1044
robinii 2410
royenii 2429, 2452
 armatus 2452
 cortezii 2453
ruficeps 2236, 2244
rupicola 2416
russelianus 2377
salvadorensis 2414
sargentianus 2284
sartorianus 2436, 2441, 2442
schlumbergeri 2459
Pilocereus, schottii 2280, 2284
 australis 2284
 sargentianus 2285
scoparius 2205
senilis 2256, 2257
 flavispinus 2257
 longisetus 2257
 longispinus 2257
sergipensis 2421
setosus 2407
smithianus 2311
spinis aureis 3696
sterkmannii 2207
straussii 1013
 fricii 1015
strictus 1225, 2461
 barbatus 2453
 consolei 2461, 2462
 fouachianus 2452, 2461
sublanatus 2413, 2424
swartzii 2414
tehuacanus 2465, 3909
terscheckii 1103
tetetz 2196, 2198, 2200
thurberi 2161
trichacanthus 2462
trollii 3696
tuberculatus 2401
tweedyanus 2453
ulei 2437
urbanianus 2460
vellozi 2548
verheinei 2467
violaceus 2461
virens 2412, 2429
vollii 2423
wagenaari 2375, 2377
williamsii 1030
weingartianus 2431
Pilocopiapoa 56, 79, 1798, 1895, 1896, 1910, 3702, **3811**, **3814**
 solaris 1896, **3814**
Pilopsis 1094, 3706
 mirabilis 3706
Pilosocereus 24, 59, 88, 622, 823, 1018, 1091, 1929, 2129, 2134, 2258, 2262, 2290, 2318, 2369, 2370, 2373, **2387**, **2468**, 2469, 2470, 2501, 2556, 3862, 3863
 alensis **2398**, 2448, **2457**, 2458, 2465
 arenicola **2394**, **2426**
 arrabidae **2391**, **2411**, 2413, 2414, 2423
 aurisetus **2390**, **2404**, **2424**
 backebergii **2395**, 2429, 2431, **2432**
 bahamensis **2391**, **2408**
 barbadensis **2400**, **2463**, **2464**
 bradei **2390**, **2403**
 brasiliensis **2394**, 2413, **2423**, **2424**
 brooksianus **2398**, **2451**
 catalani **2390**, **2402**
 catingicola **2394**, 2413, 2414, **2422**
 chrysacanthus **2394**, **2426**
 chrysostele **2390**, **2404**, **2460**
 claroviridis **2395**, **2432**

- Pilosocereus*, *collinsii* 2395, 2427, 2428
colombianus 2395, 2433, 2451
cometes 2396, 2435, 2466
cuyabensis 1929, 2389, 2394, 2422
deeringii 2391, 2499
densiareolatus 2467
diamantina 2467
floccosus 2393, 2418, 2419
gaumeri 2399, 2462
gironensis 2398, 2456
glaucescens 2392, 2416, 3862
glaucochrous 2394, 2425
gounellei 2390, 2407
zehntneri 2390, 2408
guerreronis 2396, 2436, 2458
hapalacanthus 2392, 2415
hermentianus 2400, 2465
keyensis 2391, 2410
klusacekii 2435
lanuginosus 2398, 2449, 2451
leucocephalus 2389, 2397, 2447, 2448
luetzelburgii 2390, 2406
machrisii 2389, 2393, 2419, 2420
maxonii 2394, 2400, 2426, 2465
millsbaughii 2399, 2459
minensis 2389, 2400, 2467
monoclonos 2391, 2409, 2410
moritzianus 2378, 2395, 2420, 2428, 2429, 2432, 2433, 2462
mortensenii 2398, 2450, 2451
nobilis 2259, 2399, 2429, 2461, 2463, 2464
oligolepis 2389, 2394, 2422
palmeri 2262, 2397, 2431, 2438, 2439, 2440, 2441
pentaedrophorus 2390, 2402, 2425
perlucens 2325
piauhyensis 2392, 2415
polygonus 2399, 2410, 2459
purpusii 2395, 2428, 3863
quadrilateralis 2396, 2437
robinii 2391, 2410, 2453
royenii 2398, 2452, 2453, 2461, 3863
rupicola 2392, 2416
salvadorensis 2392, 2414, 3862
sartorianus 2397, 2431, 2438, 2439, 2440, 2441, 2447, 2448
sergipensis 2393, 2421
sublanatus 2391, 2413, 2414, 2422
swartzii 2390, 2391, 2399, 2414
tehuacanus 2400, 2427, 2448, 2465
tuberculatus 2389, 2401
tuberculosis 2390, 2407
tweedyanus 2398, 2453, 2456, 2457
ulei 2396, 2437
urbanianus 2390, 2391, 2399, 2414, 2460
Piptanthocereus 2232, 2293, 2314, 2318, 2367, 3861
azureus 2330
beneckeii 2235
chalybaeus 2334
coerulescens 3861
forbesii 2340, 3861
bolivianus 2341, 3861
Piptanthocereus, *hankeanus* 2350
huilunchu 3861
jamacaru 2350
caesius 2349
cyaneus 2350
glaucus 2354
labouretianus 2348
peruvianus 2357
monstrosus 2361
spgazzinii 2304
validus 2347
Platyopuntia 218, 264, 370, 418, 445, 3905
conjungens 3632
Platyopuntiae 50, 65, 389
Platyopuntiinae 50, 64, 65, 370
Polaskia 58, 83, 2132, 2133, 2134
chichipe 2133
Polyanthocerei 58, 80, 86, 2213, 2264, 2287
Polyanthocereus 2469
Polygonaceae 3913
Porfiria 62, 99, 3081, 3091, 3095, 3102, 3141, 3504, 3507, 3901, 3903
coahuilensis 3504, 3505, 3506, 3901, 3902
albiflora 3141, 3604, 3505, 3506, 3901, 3902
schwartzii 3505, 3506, 3901, 3902, 3903
albiflora 3506, 3902
Prago-Aureolobivia 1357
aurea 1357
densa-aurea 1357
Prago-Chamaecereus 1337, 1338
Procochemiea 3092
Pseudepiphyllum 721, 726, 740
Pseudocoryphantha 2951, 2965, 2979
Pseudoechinocereus 941
splendens 941, 958, 969
Pseudoechinopsis 1338, 1339, 1356, 1374, 1375
cylindrica 1425
Pseudoespostoa 60, 89, 1160, 1929, 2290, 2479, 2491, 2497, 2500, 2515, 2520, 2521, 2522, 2523, 2543, 3864
climaxantha 2504
haagei 2490
melanostele 1160, 2479, 2483, 2487, 2530, 2543, 3864
inermis 2490, 2543
rubripina 3864
Pseudoharrisia 2090
Pseudolobivia 55, 75, 823, 824, 1017, 1046, 1095, 1273, 1274, 1275, 1302, 1303, 1309, 1338, 1358, 1361, 1363, 1371, 1374, 1375, 1379, 1393, 1477, 1481, 3723, 3728
acanthoplegma 3726, 3728
ancistrophora 1275, 1338, 1339, 1341, 1347
aurea 1275, 1291, 1302, 1338, 1339, 1343, 1356, 1357, 1423
elegans 1343, 1357
fallax 1343, 1357
grandiflora 1343, 1357
carmineoflora 1343, 1355
ducis pauli 1046, 1343, 1344
rubriflora 1344

- Pseudobolivia*, *ferox* 1340, 1345, 1482, 3724, 3728
fiebrigii 1350
frankii 3728
grandis 1375, 1676
hamatacantha 1341, 1348
kermesina 1339, 1342, 1354, 1481
kratochviliana 1338, 1341, 1347, 1348, 1353, 1375, 1477, 1479
leucorhodantha 1341, 1350, 1353
lobivoides 1352
longispina 1046, 1275, 1339, 1340, 1343, 1344, 1346, 3724
nigra 1340, 1344
nigra 1344
obrepanda 1275, 1341, 1349, 1350, 1355
fiebrigii 1341, 1350
pelecyrhachis 1342, 1352, 1353
lobivoides 1342, 1352, 1353
polyancistra 1341, 1347, 1477
potosina 1340, 1346
rojasii 1342, 1351
albiflora 1342, 1351
torrecillasensis 1342, 1353, 3723, 3733
wilkeae 3724, 3728
carminata 3726
Pseudomammillaria 2134, 2932, 2972, 3512, 3514, 3515, 3516, 3534
albescens 3532
camptotricha 3531
decipiens 3531
Pseudonopalxochia 52, 69, 757
conzattianum 757
Pseudopuntiae 50, 63, 66, 633
Pseudorhipsalides 51, 66, 67, 698
Pseudorhipsalis 57, 67, 645, 698, 701 703, 3643
alata 679, 701, 702, 703
harrisii 703
himantoclada 645, 702, 703, 768, 3643
macrantha 702, 3643, 3652
Pseudosalpingolobivia 1328
Pseudotephrocactus 212
atacamensis 339
pentlandii longispinus 314
subterraneus brevispinus 350
inermis 350
Pseudotrichocereanae 2653
Pseudotrichocereoides 1581
Pseudozygocactus 51, 68, 642, 646, 719 721
epiphylloides 720
bradei 720, 721
Pterocactus 49, 64, 123, 124, 161 165, 210, 219, 273, 3587, 3629
australis 161, 162, 163
arnoldianus 162, 163
decipiens 163, 164, 165
fischeri 162, 163
hickenii 162
kuntzei 161, 163
kurtzei 163
marenae 3587
pumilus 162, 163
Pterocactus, *skottsbergii* 162, 164
tuberosus 161, 162, 163
valentinii 161, 163
Pterocereus 58, 84, 85, 2210 2212, 2226, 2228, 2230
foetidus 2211
gaumeri 2212, 2229
Pygmaeocereus 54, 74, 1252 1254, 3717, 3718
akersii 1252, 1254
bylesianus 970, 1252, 1253, 3717, 3718
nigrispinus 941, 1253
rowleyanus 3718
Pygmaeolobivia 55, 76, 1375, 1376, 1482, 1483, 1494, 1518, 1623, 1533, 1534, 1551
odierata 1503, 1553
Pyrhocactus 56, 76, 77, 1362, 1557, 1558, 1563 1576, 1798, 1834, 1835, 3743 3748, 3764, 3765, 3767, 3768, 3788, 3790, 3791, 3801, 3906, 3907
aconcaguensis 3791, 3793
orientalis 3791
andicolus 3792
descendens 3792
mollensis 3792
robustus 3792
andreaeanus 3768
armatus 3791, 3792
aspillagai 3770
atroviridis 3793
bulbocalyx 1557, 1564, 1565, 1567, 1568, 1848, 3745
carrizalensis 3793
catamarcensis 1564, 1668, 1570, 1571, 1573
centeterius 1861
pachycentrus 1862
chilensis 3768
choapensis 3793
chorosensis 3777
confinis 3765
crispus 3795
curvispinus 1838, 3793
combarbalensis 3798
dubius 1565, 1568, 1571, 1573, 1574
engleri 3795
eriosyzoides 3777
froehlichianus 1839, 3783
fuscus 3768, 3793
trapichensis 3777
garaventai 3791
grandiflorus 3796
griseus 3906
heinrichianus 3791
horridus 1840, 3791
huascensis 3777, 3793, 3798
kesselringianus 3790
kunzei 1807
lissocarpus 3796
gracilis 3797
mamillarioides 1860
marksianus 3797
tunensis 3798
nigricans 3791, 3799
occultus 3770, 3771

- odoriflorus 3778
 paucicostatus 3780
 viridis 3780
 pilispinus 3748, 3788
 pygmaeus 3781
 reconditus 3767
 robustus 3781, 3791
 vegasanus 3783
 sanjuanensis 1563, 1565, 1573, 1574, 3745
 setosiflorus 3744, 3745
 strausianus 1561, 1564, 1565, 1567, 1572,
 1573, 3747
 subaianus 1575
 taltalensis 3769
 trapichensis 3777
 tuberisulcatus 1840
 umadeave 1079, 1564, 1572, 1574
 vallenarensis 3793, 3798
 vollianus 1569
 breviaristatus 1569
 wagenknechtii 3783
- Quiabentia 49, 63, 123, 124, 126 130
 chacoensis 127, 128
 jujuyensis 127, 128
 pereziensis 126, 127, 130
 pflanzii 127, 128
 verticillata 127, 128
 zehntneri 127, 130
- Rapicactus 2847, 2848, 2862
 mandragora 2862
 subterraneus 2848, 2861, 2862
- Rathbunia 57, 83, 1022, 2114, 2116, 2124
 2129
 alamosensis 2125, 2126, 2128
 kerberi 2116, 2125, 2126, 2129
 neosonorensis 2126, 2127, 2129
 pseudosonorensis 2127
 sonorensis 2126, 2127, 2129
- Rauhocereus 54, 74, 940, 1157 1159
 riosaniensis 1146, 1158, 1159
 jaenensis 1146, 1159
- Rebulobivia 1494, 1495, 1501, 1508
 einsteinii 1500
 karreri 1500
 nicolai 1497
 peterseimii 1498, 1519
 pilifera 1518
 rubriviridis 1501
 steineckeii 1500
- Rebutia 55, 76, 640, 1273, 1274, 1482, 1483,
 1494, 1495, 1523, 1524, 1532 1554, 1556,
 3739, 3740, 3742
 allegraiana 1414, 1539, 1554
 arenacea 1533, 1537, 1543, 1544, 1549
 aureiflora 1484, 1485, 1493
 albilongiseta 1493
 albiseta 1493
 longiseta 1493
 beryllioides 1548, 1551
 densiseta 1551
 binghamiana 1414, 1554
- Rebutia, blossfeldii 1490
 boedekeriana 1493
 cabradai 1447, 1554
 cabratai 1554
 calliantha 1539, 1550, 1551, 1552, 3739
 carminea 1550
 chrysacantha 1522, 1536, 1538, 1539, 1540,
 1547, 1551
 elegans 1536, 1539, 1554
 iseliniana 1546
 kesselringiana 1545
 citricarpa 1532, 1540
 salmonea 1542
 costata 1513
 dasyphrisa 1540
 deminuta 1530
 duursmaiana 1493
 einsteinii 1499, 1500, 1522
 elegans 1493
 famatinensis 1448, 1554
 fiebrigii 1526
 densiseta 1526
 glomeriseta 1537, 1543
 gracilis 1554
 grandiflora 1534, 1535, 3739
 haagei 1494, 1495, 1496, 1502, 1510, 1519
 chamaeleon 1503
 hahnii 1555
 hertrichiana 1413, 1554
 hyalacantha 1551
 karreri 1498
 knuthiana 1550
 krainziana 1537, 1543, 1544
 breviseta 1544, 1545
 longiseta 1544
 kressebriana 1546
 kressiala 1546
 kressiana 1546
 kruegeri 1554, 3740
 kuntheana 1560
 kupperiana 1528
 lasseniana 1554
 maresii 1447, 1554
 marsoneri 1538, 1546, 1548, 1549
 brevispina 1549
 grandiflora 1549
 sieperdaiana 1546
 spatulata 1548, 1549
 vatteri 1548, 1549
 melanea 1447, 1554
 minuscula 1428, 1530, 1532, 1533, 1534,
 1535, 1540, 1550
 citricarpa 1540
 coerulescens 1541
 grandiflora 1535, 3739
 intermedia 1535
 multiflora 1534
 salmonea 1542
 senilis 1545
 nicolai 1497, 1498
 nigra 1554
 oculata 1511
 odierata 1553

- Rebutia*, *odieri* 1553
odorata 1553
periferia 1542
petersainii 1520, 1554
peterseimii 1519, 1520
petersonii 1534
pilifera 1518
pseudodeminuta 1526
 longiseta 1528
 schumanniana 1527
pseudominuscula 1529, 1530
pygmaea 1502, 1553
 longispina 1510
rubelliflora 1493
*rubispina**) 1493, 1524, 1528
rubriflora 1493
salmonia 1542
sarothroides 1491
schmiedickeana 1499
senilis 1533, 1536, 1537, 1538, 1542, 1545, 1551
 aurescens 1538, 1540, 1546
 breviseta 1536, 1538, 1544, 1545
 cana 1545
 chrysacantha 1538
 citricarpa 1540
 dasyphrissa 1540
 elegans 1536, 1539
 hyalacantha 1551, 1552
 iseliniana 1538, 1539, 1546
 kesselringiana 1538, 1540, 1545
 lilacino-rosea 1537, 1542, 1545
 lutei-rosea 1542
 pallidior 1540
 salmonia 1542
 schieliana 1547, 3740
 semperflorens 1538, 1547
 sieperdaiana 1538, 1546
 stuemeri 1537, 1545
 stuemeriana 1537, 1545
 violaciflora 1542
 xanthocarpa 1540
sieperdaiana 1546
spagazziniana 1530
spinosissima 1531
 brunispina 1531
spiralisepala 1523, 1554
steinbachii 1482, 1553, 1555, 3741
steinmannii 1494, 1495, 1528, 1529
tiraquensis 1553, 3741
totorensis 1553
turbinata 1537, 1538, 1544, 1545
violacea 1542
violaciflora 1542, 1545, 1548, 1549, 1555
 carminea 1550
 knuthiana 1548, 1550
 carminea 1548
 luteispina 1550
waltheriana 1525, 1531
wessneriana 1551, 1552
 calliantha 3740
xanthocarpa 1533, 1536, 1539, 1540, 1542
- Rebutia*, *xanthocarpa citricarpa* 1536, 1540
 coeruleascens 1536, 1541, 1542
 dasyphrissa 1536, 1540, 1542
 elegans 1539
 luteirosea 1537, 1540, 1542
 pallidior 1537, 1540
 salmonia 1537, 1542
 violaciflora 1537, 1542
Rebutiineae 1482
Rebutinae 1482
Rectochilita 3092
Reicheocactus 56, 76, 78, 1338, 1374, 1449, 1798, 1801, 1825, 1849 1851, 3743, 3744, 3764, 3768, 3774, 3788, 3792, 3797, 3801 3803
 floribundus 3768, 3801, 3802
 neoreichei 3801, 3802
 pseudoreicheanus 1373, 1493, 1801, 1850, 1851, 3764
Rhipsalides 50, 66, 642, 643, 3632
Rhipsalidinae 23, 50, 66, 642, 643, 768, 3632
Rhipsalidopsis 51, 68, 705, 712 714, 715, 721, 722, 726, 727, 3644 3646
 gaertneri 712, 723
 tiburtii 725
 graeseri 726
 rosea 705, 712, 714, 721, 726, 3645, 3646
 remanens 3646
 serrata 713, 722, 724
Rhipsalis 23, 51, 66, 641, 642, 643 682, 649, 683, 688, 698, 701, 705, 712, 713, 715, 719, 726, 761, 768, 791, 825, 826, 3632 3640
 aculeata 651, 663
 aethiopica 646, 647, 660
 alata 672, 703
 alternata 696
 anceps 683, 689
 angustissima 653, 673, 674
 asperula 645, 682, 698, 699, 700
 bambusoides 710
 bermejensis 665, 3639
 biolleyi 681, 801
 boliviana 653, 655, 672, 682
 brachiata 655
 brevibarbis 689
 bucheni 681
 buchtienii 665
 burchellii 649, 658
 calamiformis 691
 campos-portoana 649, 657
 capilliformis 649, 658
 caripensis 660
 carnosa 681
 cassutha 646, 647, 648, 650, 659, 660, 661, 663, 692, 3632, 3633
 mauritiana 646
 pendula 659
 rhodocarpa 660
 cassuthopsis 650, 660, 661
 cassytha 659, 662, 681
 dichotoma 659

*) Im Index von MARSHALL & BOCK auch „*rubrispina*“ geschrieben.

- Rhipsalis, cassythia hookeriana* 659
 major 691
 mauritiana 660
 muciniana 659, 660
 pilosiuscula 660
 swartziana 659
 tenuior 660
 cassythoides 659, 660
 cavernosa 682, 683, 688, 689
 cereiformis 825
 cereoides 652, 669
 cereuscula 649, 655
 rubrodisca 649, 656
 chloroptera 653, 674, 675
 chrysantha 694
 chrysocarpa 691
 clavata 644, 649, 657, 705, 709
 delicatula 649, 657
 comorensis 646, 647, 660
 conferta 661
 coralloides 3632, 3634, 3639, 3913
 coriacea 653, 672, 673, 674
 crassa 678
 crenata 700
 cribrata 644, 650, 658, 659, 682
 filiformis 659, 681
 crispa 679
 latior 679
 major 679
 crispata 654, 672, 679
 latior 679
 crispimarginata 655, 679
 cruciformis 683, 687
 cuneata 654, 676
 cylindrica 691, 710
 densiareolata 650, 661
 densispina 665, 3639
 dichotoma 659
 dissimilis 693, 694, 695, 697
 setulosa 693
 dixous 668, 681
 echinata 655
 elliptica 653, 675, 677
 helicoidea 653, 675
 ensiformis 3643
 epiphyllanthoides 690
 epiphylloides 646, 719, 720
 bradei 646*)
 erythrocarpa 646, 647, 662, 3633
 erythrolepis 681
 fasciculata 646, 647, 651, 664, 665, 3632, 3633, 3634
 filiformis 681
 floccosa 682, 691
 floribunda 661
 fosteriana 677
 foveolata 691
 frondosa 681
 funalis 691, 692
- Rhipsalis, funalis gracilior* 663, 691
 gracilis 691
 minor 692
 gaertneri 722, 723
 gibberula 690
 goebeliana 654, 676
 gonocarpa 652, 671
 gracilis 658
 graeseri 712, 726
 grandiflora 651, 663, 685, 691
 minor 692
 hadrosoma 651, 662, 683, 685, 694
 harrisii 703
 heptagona 651, 666, 681
 heteroclada 649, 657
 himantoclada 645, 701, 702
 hookeriana 659
 horrida 664, 3632, 3634
 houlettiana 652, 669, 676
 houlettii 669
 hylaea 663
 ianthothele 825
 incachacana 655, 680, 681
 itatiaiae 681
 jamaicensis 653, 672
 knightii 688
 lagenaria 681, 708
 larmentacea 664
 leiophloea 653, 674
 leucorhaphis 651, 665
 lindbergiana 646, 647, 650, 661, 662, 3633
 linearis 652, 671
 loefgrenii 650, 662, 694
 lorentziana 654, 673, 676, 677
 lumbricoides 651, 663
 macahensis 681
 macrocarpa 681, 682, 745
 macropogon 687, 688
 madagascarensis 646, 648, 651, 664, 665, 3632, 3633, 3634, 3639
 madagascariensis 664
 dasycerca**) 646, 664
 megalantha 662, 693
 mesembrianthemoides 655
 mesembryanthemoides 649, 655
 mesembryanthoides 655
 micrantha 645, 652, 668, 671, 681, 698
 microcarpa 682
 minutiflora 651, 660, 663
 miquelii 682
 mittleri 687, 688
 monacantha 701
 samaipatana 701
 myosurus 683, 688
 nevaesii 662
 neves-armondii 692, 696
 novaesii 662, 694
 oblonga 654, 679
 oligosperma 682

*) Auf S. 721 fehlt das Synonym *Rh. epiphylloides* v. *bradei* Camp, Porto & Cast. (Rodriguesia II. 1935/36).

**) BRITTON & ROSE schrieben „*Rh. madagascariensis dasycerca* WEB.“, WEBER aber „*magadascariensis*“.

- Rhipsalis, pacheco-leonii* 693
pachyptera 654, 677, 678, 703, 760
 crassior 678
 purpurea 678
paradoxa 696
parasitica 659
pendula 659, 660, 682
penduliflora 644, 650, 658, 659
 laxa 659
pendulina 646, 647, 660
pentagona 666
pentaptera 651, 665, 683
peruviana 682, 700
pfeifferi 682
phyllanthus 745
pilocarpa 711
pilosa 646, 664
pittieri 692
platycarpa 654, 678
prismatica 646, 648, 649, 656
pterocarpa 669
pterocaulis 682, 697
pulcherrima 682
pulchra 650, 662
pulvinigera 692
puniceo-discus 691
 chrysocarpa 691
purpusii 653, 674
quellebambensis 681
radicans 689
 anceps 689
 ensiformis 689
 rosea 689
ramosissima 682
ramulosa 653, 673, 674, 703, 755
regnelliana 670
regnellii 669, 670
rhombea 653, 672, 712, 755, 3640
 crispa 672, 679
 crispata 679
riedeliana 682
rigida 695
robusta 654, 662, 677, 678, 3639
rosea 713, 714
roseana 653, 671
rugulosa 682, 691
russellii 654, 677
saglionis 655
 rubrodiscalis 656
salicornioides 655, 705, 706
 bambusoides 709
 gracilior 706, 708
 gracilis 706, 708
 ramosior 706, 708
 setulifera 708
 stricta 706, 708
 strictior 706, 708
 villigera 708
salicornioides 706
sansibarica 660
sarmentacea 663
sarmentosa 664
schottmuelleri 708
- Rhipsalis, setulosa* 693
shaferi 643, 650, 662, 692
simmleri 649, 656
spathulata 682
squamulosa 669, 683, 687
stricta 708
suarensis 656
suareziana 646, 648, 656
sulcata 651, 667
swartziana 703
teres 650, 661
tetragona 648, 656
tonduzii 652, 668, 671
triangularis 652, 668
trigona 697
tucumanensis 692
turpinii 682
undulata 659
virgata 650, 661
vollii 688
warmingiana 652, 670
wercklei 653, 671, 672
wettsteinii 682
zanzibarica 646, 660
- Rhiphsaphyllopsis* 713, 714, 726
 graeseri 726
- Rhodocactus* 49, 63, 104, 113, 118
autumnalis 105, 113, 114, 118
bleo 113, 115, 116, 3905
colombianus 113, 115
conzattii 113, 114, 118, 135
corrugatus 114, 118
cubensis 113, 117
grandifolius 113, 116
guamacho 113, 115
horridus 110
lychnidiflorus 113, 114
nicoyanus 113, 114
portulacifolius 114, 117
tampicanus 113, 115
zinniaeflorus 113, 116, 3905
- Ritterocereus* 58, 83, 2134, 2145, 2159, 2160, 2162, 2164, 2165, 2173, 2190, 2192, 2193, 3860
 chacalapensis 2164, 2190
 deficiens 1119, 2074, 2131, 2174, 2181, 2184, 3860
 eichlamii 2174, 2179, 2189
 fimbriatus 2100, 2183
 griseus 1119, 2131, 2174, 2175, 2177, 2178, 2181, 2182, 2183, 2184, 2189, 2267, 3860
 humilis 905
 hystrix 2131, 2174, 2177, 2183, 2190
 laevigatas 2160, 2174, 2178, 2181
 montanus 2187
 pruinosis 2131, 2175, 2183, 2184, 3860
 queretaroensis 2175, 2184
 standleyi 2174, 2176
 weberi 2152
- Rodentiophila* 56, 78, 1670, 1798, 1799, 1800, 3764
 atacamensis 1799, 3764
 lanata 1799

- Rodentiophila, megacarpa 1799, 3764
 Rooksbva 58, 83, 84, **2165**, **2173**, 2192, 2193, 2196, 2198, 2199, 2203, 2204, 2387, 3859
 euphorbioides 2165, **2167**, 2168, 3859
 olfersii 2169, **2170**, 3859
 mezcalaensis 2173, 2204
 Roseia 2926
 castaneda 2929
 Roseocactus 62, 97, 2868, **3064**, **3075**, 3078, 3084
 albiflorus 3074
 fissuratus 2897, 3065, **3066**, 3068, 3074, 3084, 3089, 3499
 intermedins 3066, 3068
 kotschoubeyanus 3065, **3066**, **3069**, 3087, 3902
 albiflorus **3066**, 3074
 grandiflorus 3074
 macdowellii **3066**, **3075**
 lloydii 3065, **3066**, **3066**, **3068**, 3069, 3075, 3084
 Roseocereus 54, 74, 1096, 1120, 1146 **1150**, 3709
 tephracanthus 1147, 1148, 1618, 3709
 Salmiopuntia salmiana 156
 schickendantzii 408
 Salpingolobivia 1328, 1338, 1358
 andalgalensis 1329
 aurea 1356, 1424
 aurantiaca 1356
 aureorubriflora 1356
 cinnabarina 1356
 elegans 1357
 grandiflora 1357
 robustior 1357
 roseiflora 1356
 rubriflora 1356
 salmonea 1356
 cylindrica 1423, 1424
 aureorubriflora 1424
 roseiflora 1424
 salmonea 1424
 densispina 1453
 huascha 1328
 shaferi 1426
 spinosissima 1358
 rubriflora 1358
 Samaipaticereus 54, 74, **1090**, **1092**, 3705, 3706
 corroanus **1090**, 3706
 inquisivensis **1090**, **1091**, 3706
 peruvianus 1092
 Sapindaceae 3913
 Schlumbergera 51, 68, 646, 713, 719, 721, 722, **726**, **728**, 740, 3646, 3647
 bridgesii **728**, 3646, 3647
 epiphylloides 727
 gaertneri 723
 makoyana 723
 russelliana **727**, 3647
 truncata 729
 altensteinii 729
 delicata 729
 Schlumbergeria 727
 Sclerocactus 61, 92, 2674, 2683
 franklinii 2674, **2676**, 2677, **2681**, 2682, 2683
 glaucus 2683
 havasupaiensis 2675, 2678
 roseus 2675
 intermedins 2675, 2677
 parviflorus **2676**, **2680**
 polyancistrus 2674, 2675, **2676**, 2678, **2679**
 whipplei 2674, **2675**, **2676**, 2677, 2678, 2681, 2682
 pygmaeus **2675**, 2677
 spinosior **2677**
 Sclerospermae 42
 Scoparebutia 1371, 1448, 1449
 Selenicerei 52, 70, 773
 Selenicereus 52, 70, 734, 737, 773, **774**, **793**, 795, 824, 3652, 3653, 3656
 acutangulis 792
 boeckmannii 776, 778, 786, **787**, 1960, 3653
 brevispinus **776**, **783**
 coniflorus **775**, **782**, 3652
 donkelaari(i) **775**, **783**, 3652
 flavicomatus 792
 grandiflorus 26, 749, 774, **775**, **777**, 778, 780, 785, 3652
 affinis **775**, **778**
 albispinus 778
 barbadensis **775**, **778**, 780, 3652
 callicanthus 780
 irradians **775**, **778**, 787, 3652
 macdonaldiae 3652
 mexicanus 3652
 ophites **775**, **778**, 780, 3652
 tellii **775**, **778**, 3652
 uranos **775**, **778**, 780
 grusonianus 788
 hallensis **775**, **781**, 3906
 hamatus **777**, **789**, 3652
 hondurensis **775**, **783**, 3652
 humilis 792
 inermis **777**, **791**, 1937, 3652, 3653
 jalapensis 783
 kunthianus **776**, **786**, 3653
 macdonaldiae **776**, **786**, **787**, 788, 789, 3652, 3653
 grusonianus **776**, **788**
 maxonii 774, **776**, **781**, **786**
 megalanthus 797
 miravallensis 772
 murrillii **777**, **790**, 3653
 nelsonii 772, **777**, **791**
 nyctacaulis 792
 paradisiacus 781
 pringlei 774, **775**, **782**, **783**, 3652
 pseudospinulosus 774, **777**, **789**, **790**
 pteranthus **776**, **784**, 792, 3652
 armatus 786
 gracilior 786
 viridior 786
 radicans **776**, **787**, 792, 817
 „Rettigsche Hybride“ **792**
 roseanus 786
 rostratus 789

- Selenicereus, rothii* 776, 786, 787
seidelianus 792
spinulosus 774, 777, 789, 790, 3652
urbanianus 775, 781, 3653
vagans 777, 789, 3652
vaupelii 774, 776, 786, 787
verdicarpus 792
viridicarpus 792
wercklei 777, 791, 3653
Seleniphyllum 737, 755
Septentriastrophytum 2652
Sericocactus 1576
haselbergii 1576, 1577
Seticereus 54, 73, 920, 934, 941, 973, 977, 991, 1159, 1160, 2491, 2500, 3678 3680, 3681, 3683, 3695
chlorocarpus 925, 978, 980, 986, 988, 990, 3679, 3680
ferrugineus 982
humboldtii 935, 979, 983, 990, 3678, 3679
icosagonus 935, 979, 980, 983, 987, 990, 1186, 3678, 3681
aurantiaciflorus 979, 982, 3678
aureiflorus 3679
oehmeanus 979, 981
oehmeanus 981
ferrugineus 980, 982
roezlii 925, 979, 980, 985, 986, 987, 989, 990, 3679, 3680
Setidenmoza icosagonoides 991
Setiechinopsis 54, 74, 1090, 1094 1095, 1096, 1338, 2104, 3706
mirabilis 1095, 2108
Setirebutia 1482, 1484, 1487
albiseta 1487
calenduliflora 1487
disciformis 1489
grandiflora 1489
longiflora 1490
melanotricha 1489
multiflora 1489
grandiflora 1487
longiflora 1493
melanotricha 1489
multiflora 1489
nidulans 1486, 1487, 1493
roseiaurata 1487
semicolumnaris 1487, 1493
turbiniiformis 1486, 1537
Soehrensia 56, 76, 77, 1095, 1097, 1274, 1307, 1308, 1336, 1361, 1366, 1375, 1670 1683, 1788, 1799, 1873, 3760
bruchii 1671, 1672, 3760
nivalis 1673, 3761 (Abb.)
formosa 1302, 1670, 1671, 1675, 1678, 1681, 1683, 3760
maxima 1671, 1682
polycephala 1671, 1682
grandis 1671, 1676, 1677, 1678
ingens 1375, 1670, 1671, 1676
Soehrensia, korethroides 1671, 1673
oreopepon 1670, 1671, 1673, 1674, 1681
schaeferi 1683
smrziana 1671, 1677
uebelmanniana 1670, 1683, 1800, 1925
Solisia 62, 98, 3077, 3078, 3080, 3081 3083, 3091, 3093, 3434, 3435, 3504
pedinata 3077, 3082, 3083, 3501, 3504
pseudoplectinata 3080
Spigazzinia 1787
cumingii 1926
fidaiana 1789
neumanniana 1790
Sphaeropuntia 212, 219
Sphaeropuntiinae 49, 64, 211
Spinicalycium 1366
klimpelianum 1369
roseiflorum 1368
spiniflorum 1368
violaceum 1369
Stenocactus 2632, 2762, 2755, 2766, 2767, 2768, 2771, 2790, 2791, 2866
albatus 2767
anfractuusus 2781, 2789
arrigens 2774
boedekerianus 2766
bravoe 2768
bustamantei 2771
carneus 2779, 2789
confusus 3872
coptonogonus 2763
crispatus 2779
debilispinus 2790
densispinus 2768, 2769
dichroacanthus 2783
esperanzensis 2790
gladius 2778, 2779
grandicornis 2774
grandicostatus 2790
flavispinus 2790
rufispinus 2790
grisacanthus 2790
hastatus 2763
heteracanthus 2765
hexacanthus 2790
lamellosus 2773
lancifer 2776
lexarzi 2768
lloydii 2771
longispinus 2790
multicostatus 2764
nerispinus 2790
obvallatus 2782
ochoterenaus 2768
oligacanthus 2791
ondulatus 2790
pentacanthus 2786
phyllacanthus 2784
polylophus 2790
*rectispinus**) 2768

*) BORG schrieb „rectispinus“; die von ihm fälschlich aufgeführten *Stenocactus zacatecensis*-Varietäten „v. brevispinus und v. longispinus“ waren nur Namen GASSERS bei *Echinocactus zacatecasensis*. Siehe nächste Seite bei *St. zacatecasensis*.

- Steno-cactus, robustus* 2790
rosasianus 2768
sphacelatus 2768
sulphureus 2790
tetracanthus 2790
tetraxiphus 2770
tricuspidatus 2785
vaupelianus 2772
violaciflorus 2777
wippermannii 2765
zacatecasensis 2772
 brevispinus
 longispinus
Stenocereus 58, 85, 2130, 2134, **2219** **2223**,
 2226, 2232, 2264
 stellatus 2124, **2220**, **2223**, 3823
 tenellianus 2223
 tonelianus 2223
 treleasii **2220**, **2223**
Stenopuntia 3627
Stephanocereus 60, 90, 2549 **2551**
 leucosteles 2549
Stetsonia 53, 72, 910, **913** **915**, 2287, 3665,
 3666
 boliviana 3665
 coryne **913**, 3666
 procera 3666
Stromatocactus 3065
 kotschoubeyi 3070
Stromatocarpus *)
 kotschubeyi *) 3070
Strombocacti 2931
Strombocactus **61**, **94**, **2866** **2867**, 2868, 2869,
 2881, 2887, 2892, 3064
 disciformis **2866**, 2881, 3499, 3503
 seidelii 2867
 setosus 2867
 klinkerianus 2888
 lophophoroides 2885
 macrochele 2883
 pseudomacrochele 2881, 2889
 schmiedickeanus 2886
 schwarzii 2887
Strophocactus 52, 69, **769** **771**, 3653, 3903
 wittii **770**
Strophocerei 52, 69, 769
Strophocereus 3903
Subhydrochylus 98, 3098, 3100, 3102, 3108,
 3222, 3223, 3224, 3225, 3238, 3239, 3374,
 3386, 3423, 3425
Submatucana 54, 73, 937, 951, 974, 1049,
 1059 **1063**, 1072, 1080, 3699 3704
 aurantiaca **1060**, **1061**, 3702
 calvescens **1060**, **1061**, 1063, 1080, 1088,
 3702
 currundayensis **3702**
 paucicostata 3701, **3703**
 ritteri **3702**
Subpilocereus 24, 59, 88, 2314, 2318, 2370,
 2373 **2386**, 2388, 2389
- Subpilocereus, atroviridis* **2375**, **2382**, 2383,
 2434
 grenadensis 2374, **2375**, **2383**
 horrispinus **2375**, **2384**, 2434
 ottonis 2373, **2374**, **2375**, 2384, 2433, 2434
 remolinensis **2375**, **2382**, 2383
 repandus 2318, **2375**, **2382**, **2384**, 2385,
 2450, 2467
 weberi **2375**, 2383, **2385**, 2468
 russelianus 2373, **2374**, **2377**, 2383, 2429,
 2433
 margaritensis 2378
 micranthus **2375**, **2381**
 wagenaari 2375
Subulatopuntia 137
 atroviridis 247
 cylindrica 140
 floccosa 233
 subulata 139
 vestita 150
Sulcorebutia 55, 76, 1532, 1555 1556, 3740
 3743
 steinbachii **1555**, 3740, 3742
 violaciflora 1555
 tiraquensis **3741**
 xanthoantha 3743
Symphytoneuræ 42
- Tacinga* 50, 66, 123, 124, **633** **637**, 3632
 atropurpurea 634, 635
 zehntnerioides 634, 3632
 funalis 634, 635
 zehntneri 634
Tephrocactus 49, 64, 123, 166, **212** **353**, 217,
 354, 428, 3575, 3588 3601, 3606, 3619,
 3905
 albiscoparius **3599**, 3601
 alboareolatus 349
 alexanderi **229**, **288**, 3593
 bruchii **229**, **289**, **290**, **293**, 3593
 brachycanthus **229**, **294**
 macracanthus **229**, **293**
 subsphaericus **229**, **294**, 3593
andicolus 218, 282
aoracanthus 218, 261
articulatus 24, 214, 215, 216, **222**, **226**,
 228, **252**, **253**, **256**, **282**, **551**, **2413**, 3592,
 3593
 calvus **222**, **226**, **228**, **257**, 3592
 diadematus 219, **227**, **228**, **256**, **264**, **265**
 inermis **226**, **228**, **257**, **265**, 3592
 oligacanthus **227**, **265**, 3592
 ovatus **227**, **228**, **230**, **261**
 papyracanthus **226**, **228**, **258**, **265**
 polyacanthus **222**, **227**, **228**, **258**, **262**,
 3592
 syringacanthus **226**, **228**, **257**, **265**
aspfundii **232**, **335**, 3599
atacamensis **215**, **232**, **283**, **339**, **340**, **341**,
 3599
 chilensis **222**, **232**, **340**, 3599

*) KRAINZ („Die Kakteen“ (VIIIb) gibt an: LEMAIRE habe „*Stromatocarpus kotschubeyi* KARW.“ geschrieben.

- Tephrocactus atroglobosus* 3905
atroviridis 216, 226, 247, 3591
 longicylindricus 3591
 parviflorus 3591
 paucispinus 3592
berteri 294
 kuehnrichianus 294
 sphaericus 294
bicolor 3598 (3598), 3601
blancii 226, 250, 3592
bolivianus 218, 222, 230, 231, 314, 318, 319, 320, 335
*boliviensis**) 3 19
 *albispinus**) 3 1 9
 *aureispinus**) 3 19
 *rufispinus**) 3 19
bruchii 219, 220, 229, 290
calvus 216, 218, 257
camacho 230, 283, 306, 3594
campestris 3601
 kuehnrichianus 3601
chichensis 231, 321, 3598
 colchanus 231, 324, 353, 3598
chilensis 340
coloreus 349
conoideus 286, 3593
corotilla 222, 230, 298, 301, 3593
 aurantiaciflorus 230, 299, 3593
corrugatus 423
crassicylindricus 226, 253, 3592
crispicrinatus 225, 243, 3591
 cylindraceus 225, 243, 3591
 flavicomus 225, 243, 3591
 tortispinus 225, 243, 3591
cylindrarticulatus 231, 319, 320, 3598
cylindrolanatus 224, 238, 3591
dactyliferus 222, 231, 320, 353, 3598
darwinii 213, 214, 227, 267
diadematus 218, 264
 calvus 257
 minor 264
dimorphus 230, 297, 299, 301, 1388, 3596, 3601
 pseudorauppius 230, 301
duvalioides 314, 320, 3598
 albispinus 320, 3598
echinaceus 3601
ferocior 222, 232, 320, 328, 353, 3598
flaviscoparius 335
flexuosus 215, 233, 344, 347, 3599
floccosus 214, 224, 233, 234, 248, 3588
 aureescens 3588
 canispinus 224, 235, 3588
 cardenasii 3588
 crassior 224, 234, 235, 3588
 aureescens 224, 235, 3588
 denudatus 224, 235, 248
 ovoides 224, 235, 3588
fulvicornis 231, 325, 3598
 bicolor 231, 326, 3598
geometricus 233, 350
geometrizans 351
- Tephrocactus glomeratus* 228, 256, 276, 287, 288, 3592
 andicola 220, 228, 282, 283
 fulvispinus 228, 283
 gracilior 228, 283, 3593
 oligacanthus 265
 halophilus 219, 220, 288
 heteromorphus 225, 244
 hickenii 227, 270
 hirschii 226, 251, 3592
 hossei 216, 228, 258
 ignescens 232, 288, 331, 3598
 steinianus 222, 232, 334, 3598
ignotus 298
kuehnrichianus 213, 229, 294, 296, 311, 3601
 applanatus 229, 296
lagopus 214, 224, 236, 3591
 aureus 224, 236, 3591
 brachycarpus 224, 237, 3591
 aureo-penicillatus 224, 237, 3591
 leucolagopus 224, 236, 3591
 pachycladus 224, 237, 3591
leoncito 228, 283, 285, 297, 301, 305
 reicheanus 285
leoninus 3596
maiuenoides 353
mandragora 233, 350, 351, 3595, 3599
microclados 3599
minor 232, 319, 341, 3599
minusculus 233, 352, 3600, 3601
minutus 233, 351, 3599, 3600
mirus 230, 310, 3595
mistiensis 232, 344, 3599
mollinoi 354
molinensis 227, 228, 267
muellerianus 230, 308, 3595
multiareolatus 3601
neuquensis 228, 286
nigrispinus 225, 245, 3905
noodliae 231, 324, 3598
ovallei 316 (Abb.)
ovatus 220, 230, 286, 297, 303, 319
pentlandii 218, 222, 230, 314, 349, 3596
 fuaxianus 230, 317, 3596
 rossianus 230, 317, 3596
platyacanthus 217, 218, 227, 261, 270, 3592
 angustispinus 227, 271, 3592
 delflexispinus 227, 272
 monvillei 227, 272
 neoplatyacanthus 228, 275, 3592
polyacanthus 261, 270
pseudorauppius 301
pseudo-udonis 225, 243, 3591
punta-caillan 225, 247, 3591
pusillus 218, 253, 422, 459
pyrrhacanthus 215, 232, 336, 3599
 leucoluteus 232, 338, 3599
rarissimus 232, 344, 3599
rauhii 225, 239, 243, 3591
rauppius 298
reicheanus 284, 306

*) Im WINTER-Katalog 1959 zu *T. bolivianus* umgestellt.

- Tephrocactus, retrospinosus* 218, 427
riojanus 288
russellii 217, 228, 282, 286
schaeferi 349, 3594
setiger 252
silvestris 233, 352
sphaericus 217, 219, 229, 230, 294, 296, 297, 298
 rauppianus 230, 298
 unguispinus 230, 297
strobiliformis 257
subinermis 232, 344
subsphaericus 294
subterraneus 233, 349, 350, 351, 3595
tarapacanus 230, 283, 302, 304
tortispinus 349
tuna 349 (Abb.)
turpinii 218, 257
udonis 225, 239, 243, 3591
unguispinus 297
variiflorus 3594
verticosus 224, 236, 239, 3588
weberi 212, 214, 226, 252
 dispar 226, 252
 setiger 226, 252, 423, 459
wilkeanus 232, 344, 3599
yanganucensis 225, 247, 3591
zehnderi 231, 328, 3598
Thelocacti 2794, 2822
Thelocactus 61, 93, 2632, 2738, 2743, 2793
 2822, 2823, 2837, 2839, 2841, 2847, 2848, 2851, 2858, 2865, 2866, 2869, 2920, 2921, 3872, 3873
 beguinii 2819
 bicolor 2738, 2739, 2798, 2808, 2811, 2812, 2861, 3872
 bolansis 2798, 2809
 flavidispinus 2812
 mapi 2811
 pottsii 2739, 2795, 2798, 2809
 schottii 2798, 2809, 2812
 texensis 2798, 2809, 3872, 3873
 tricolor 2798, 2811
 bueckii 2797, 2805
 conothelos 2819, 2859
 crassihamatus 2821, 2923
 crassior 2821
 ehrenbergii 2799, 2816, 2819
 flavidispinus 2799, 2812
 fossulatus 2800, 2801
 gielsdorfianus 2821, 2857
 goldii 2821, 2850
 hastifer 2798, 2811, 2848, 2859
 hertrichii 2821
 heterochromus 2738, 2795, 2796, 2801, 2809
 hexaedrophorus 2796, 2799, 2800, 2801
 decipiens 2800
 droegeanus 2800
 fossulatus 2796, 2800, 3396
 labouretianus 2800
 major 2800
 horripilus 2821
 knuthianus 2821, 2858
Thelocactus, krainzianus 2797, 2808
 leucacanthus 2795, 2799, 2815, 2816, 3500
 applanatus 2821
 caespitosus 2821
 porrectus 2799, 2816, 2818
 recurvatus 2821
 sanchezmejoradai 2817
 schmollii 2799, 2816, 2817, 2818
 lloydii 2797, 2808
 longispinus 2822
 lophophoroides 2821, 2885
 lophothele 2796, 2803, 2808
 mandragora 2821, 2862
 nidulans 2797, 2806
 pectinatus 2822
 perfectus 2856
 phymatothel(e)os 2795, 2796, 2803
 porrectus 2818
 pottsii 2738, 2739, 2795, 2801, 2809
 queretaroensis 2822
 rectispinus 2822
 recurvatus 2822
 rinconadensis 2803
 rinconensis 2796, 2803, 2805
 roseanus 2821, 2965
 sanchezmejoradai 2817
 saueri 2821, 2855
 saussieri 2821, 2860
 longispinus 2848, 2859
 schmollii 2816
 schwarzii 2799, 2813, 3873
 smithii 2821, 2855
 subporrectus 2816
 subterraneus 2821, 2861
 theloideus 2816
 tulensis 2797, 2805, 2806
 uncinatus 2821, 2924
 valdezianus 2821, 2863
 viereckii 2821, 2851
 wagnerianus 2798, 2811
 ysabelae 2821, 2856
 brevispinus 2821, 2856
Thelocephala 1800
 napina 1818
 spinosior 1820
 roseiflora 1820, 3772, 3773
Thelomastus 2793, 2795, 2822
 bicolor 2811
 bolansis 2811
 tricolor 2811
 durangensis 2829
 heterochromus 2802
 hexaedrophorus 2800
 major 2800
 macdowellii 2837
 phymatothele 2805
 unguispinus 2834
 wagnerianus 2811
Thioblobivia 1479
Thrixanthocereus 60, 89, 622, 1655, 1929, 2290, 2470, 2473, 2479, 2491, 2515, 2523, 2524, 2535, 3863, 3864
 blossfeldiorum 2473, 2474, 2476, 2524, 3863

- Thrixanthocereus*, *blossfeldiorum* **albidior** 3863
 paucicostata 3863
 cullmannianus 3863
 senilis 2476, 2524, 3863
Toumeya 61, 94, 2674, 2675, **2869** 2871, 2872, 2876, 2881, 2888
 klinkeriana 2888
 krainziana 2890
 lophophoroides 2885
 macrochele 2883
 papyracantha 2870, 3501
 peeblesiana 2873
 pseudomacrochele 2889
 schmiedickeana 2886, 2888
 klinkeriana 2888
 schwarzii 2887
Trichocalycium 1795
Trichocerei 54, 71, 73, 1017, 1089, 1094, 1148, 1181, 1274, 1339, 1361, 1363, 1371, 3705, 3707
Trichocereus 54, 74, 823, 1017, 1092, **1095** 1146, 1148, 1254, 1273, 1274, 1306, 1307, 1308, 1309, 1311, 1333, 1338, 1358, 1359, 1362, 1366, 2104, 3706 3709
 albispinosus 1145, 1291
 antezanae 1323
 atacamensis 1315
 auricolor 1330
 bertramianus 1323
 bridgesii **1099**, 1121, 1123, 3706
 brevispinus 1121
 lageniliformis 1121
 longispinus 1121
 camarguensis **1101**, **1132**
 campos-portoi 1145, 2109
 campylacanthus 1145, 1296
 candicans 819, 1100, 1126, 1128, 1129, 1306, 1307, 1308, 1332, 3706
 courantii 1129
 gladius **1100**, **1130**
 linkii 1129
 robustior 1130
 roseoalbus 1134
 tenuispinus **1101**, **1131**
 cephalomacrostibas 1097, **1102**, **1141**, 3707
 cephalopasacana 1317
 albicephala 1317
 chalaensis **1098**, **1109**, 3708
 chilensis **1101**, **1136**, 1139, 1140, 1140, 1153, 1918, 3707
 australis 1141
 conjungens 1141
 eburneus 1097, **1101**, **1139**
 funkii 1138
 heteromorphus 1138
 panhoplites 1138
 polygonus 1138
 poselgeri 1138
 pyncacanthus 1138
 quisco 1138
 spinosissima 1138
 zizkaanus 1138
Trichocereus, *chiloensis* 3707
 conaconensis 1323
 coquimbanus **1102**, 1139, **1144**
 nigripilis 1145
 courantii **1100**, **1128**, 1129, 1130
 crassiarboreus 1117, 1145
 cuzcoensis **1099**, 1109, 1111, **1123**, 1145
 knuthianus 1117, 1145
 damazioi 2106
 deserticolus **1102**, **1143**
 fascicularis 1145, 1258
 albispinus 1260
 densispinus 1260
 fulvilanus 1145, 3709
 funkii 1138
 gladius 1130
 glaucus 1145
 glaziovii 1966
 herzogianus 1325
 totorensis 1324, 1326, 3708
 huancayensis 3709
 huascha 1328
 flavispinus 1329
 rubriflorus 1329
 infundibuliformis 1146
 knuthianus **1099**, **1116**, 1117, 1145
 lamprochlorus 1126, 1127, 1128
 sabulicola 1128
 leucanthus 1145, 1290
 litoralis 1095, **1102**, 1139, **1142**, 3707
 macrogonus **1099**, 1108, **1119**, 1120, 1121, 1146
 manguinii **1100**, **1125**
 maritimus 1136
 microspermus 923
 narvaecensis 1327
 neolamprochlorus **1100**, **1126**, 1128, 1129, 1131
 nigripilis **1102**, **1145**, 3707
 orurensis 1145, 1321
 albiflorus 1322
 pachanoi 891, **1099**, **1117**, 1119
 pasacana 1096, 1106, 1145, 1307, 1315, 1317, 1318, 3722
 albicephala 1317
 albicephalus 1317
 boliviensis 1145, 1316
 catamarcense 1316
 inermis 1316
 la rioja 1317
 nigra 1317
 peruvianus **1098**, **1108**, 1111
 poco 1145, 1311, 1314, 1318
 albiflorus 1321
 fricianus 1320
 puquiensis **1098**, **1108**
 purpureopilosus **1101**, **1131**
 rhodotrichus 1145, 1295
 argentiniensis 1145, 1295
 santaensis **1099**, 1108, **1110**, 3708
 santiaguensis **1098**, **1107**
 schickendantzii **1100**, **1125**, 3706
 schoenii **1098**, **1109**

- Trichocereus*, *shaferi* 1100, 1125, 1145, 1300, 1306
skottsbergii 1102, 1143, 1152
breviatus 1102, 1143
spachianus 1100, 1107, 1123
spinibarbis 1146
strigosus 1101, 1132, 3706
intricatus 1133
longispinus 1133
variegatus 1133
tacaquirensis 1098, 1107
taquimbalensis 1099, 1107, 1111, 3706
wilkeae 1099, 1113, 3706
tarijensis 1326
tarmaensis 1099, 1114, 1116
tenuiarboreus 1145
tephracanthus 1148
bolivianus 1150
boliviensis 1150
terscheckii 1096, 1097, 1103, 1105, 1106, 1301, 1315, 1316, 1317
montanus 1097, 1103
thelegonoides 1098, 1107, 1135, 1136
thelegonus 940, 1101, 1135, 1136
totorillanus 3709
trichosus 1100, 1124, 3706
tropicus 1146, 1159
tucumanense 1333
tulhuayacensis 1099, 1115
tunariensis 3707
uyupampensis 1101, 1123, 1134
validus 1096, 1098, 1104, 1106, 1295, 1316
vollianus 1100, 1123
rubrispinus 1100, 1123
werdermannianus 443, 1096, 1098, 1105, 1106
wilkei 3706
Trichoechinopsis imperialis 1275, 1283
Trigonorhipsalis 51, 67, 645, 669, 683, 687, 697
Trochilocactus 763, 765
eichlamii 765, 766
Turbinicactus 2866, 2881
Turbinicarpus 61, 95, 2866, 2869, 2870, 2871, 2872, 2881, 2890, 2892
klinkerianus 2882, 2888
krainzianus 2882, 2890
lophophoroides 2794, 2821, 2881, 2882, 2885
macrochele 2882, 2883
polaskii 2882, 2883, 2888
pseudomacrochele 2881, 2882, 2883, 2889
schmiedickeanus 2882, 2886, 2888, 2889
schwarzii 2882, 2884, 2887

Utahia 61, 93, 2837, 2841
sileri 2840

Vatricania 59, 60, 89, 1359, 1929, 2473, 2491, 2494, 2515, 2523, 3690
guentheri 2492
*Vollia**)

Weberbauerocereus 54, 74, 1096, 1145, 1254, 1273, 3707, 3718, 3719
albus 3718
cephalomacrostibas 3707
fascicularis 1254, 1255, 1256, 1258
densispinus 1267, 3719
horridispinus 3719
horridispinus 1256, 1264, 3719
johnsonii 3718
longicomus 3718
marnieranus 1257
rauhii 1255, 1256, 1271, 1273
laticornua 1255, 1257
seyboldianus 1254, 1255, 1256, 1263
weberbaueri 1254, 1255, 1256, 1260
aureifuscus 1256, 1262
horribilis 1256, 1262
humilior 1254, 1256, 1262
winterianus 1273, 3718
flavus 3718
Weberiopuntia 212
weberi 252
Weberocereus 52, 70, 800, 801
biolleyi 681, 800, 801
panamensis 800, 801
tunilla 800
gonzalezii 801
Weingartia 56, 76, 78, 1274, 1296, 1338, 1373, 1442, 1787, 1794, 1795, 1832, 2848, 3762
ambigua, 1789, 1793, 1833, 3497
cumingii 1361, 1792, 1926
fidaiana 1787, 1788, 1789, 1790
hediniana 1789, 1792, 1926
lanata 1793
neocumingii 1787, 1788, 1790, 1792, 1832, 1926, 3762
brevispina 3762
corroana 1790, 1792
hediniana 1926
neumanniana 1787, 1788, 1790
pulquinensis 1791, 1792
corroana 1792
schaeferi 1683, 1788
westii 1789, 1790
Werckleocereus 52, 70, 732, 735, 773, 774
glaber 773, 774
imitans 732, 734, 773
tonduzii 773
Wilcoxia 57, 82, 823, 860, 1940, 1946, 2072, 2082, 3856, 3857
albiflora 860, 2074, 2077, 2080
australis 2082
diguettii 1945, 2073
nerispina 2078, 2082
papillosa 2074, 2079, 2082
poselgeri 2074, 2077, 2078, 2079, 3857
pseudotomentosa 2079
schmollii 2074, 2081, 2082
nigriseta 2081
serpens 2082
serpens 2082

*) Dies war nur ein nom. prop. von mir für eine auch an seitlichen Areolen blühende Form von *Zygocactus* (Abb. 667).

- Wilcoxia*, *striata* 1946, 2073, **2074**, 2076, **2080**, 3857
tamaulipensis **2074**, **2079**
tomentosa 2076, **2078**, 2079, 3857
tuberosa 2077, 2079
viperina 2073, **2074**, **2075**, 2077, 2078, 2079, 3857
Wilmatea 52, 70, **802** **803**
minutiflora 768, 774, **802**
viridiflora 803
Winteria **3906**
aureispina **3906**
Wittia 23, 52, 69, 645, 681, 701, 761, 766, **767** **768**
amazonica 767, 768
costaricensis 701, 702, 768
himantoclada 3643
panamensis **767**, 768
Wittiae 52, 68, 69, 761, 768
Xylophylla 3646
Yungasocereus 1359, 3729
microcarpus 1359
Zehntnerella 57, 81, **1968** **1969**
squamulosa **1968**
Zygocactus 51, 68, 102, 646, 714, 715, 716, 719, 721, 722, 727, **728** **731**, 739, 3646, 3647, 3903
altensteinii 729
bridgesii 728
Candidus 718
delicatus 729
microsphaericus 717
obtusangulus 716
opuntiioides 714, 716
truncatus 728, **729**, 730, 731, 754
altensteinii 730, 731
crenatus 730, 731
delicatus 730, 731
violaceus 731
Zygocereus 3903

